

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CENTRO DE CIÊNCIAS JURÍDICAS E ECONÔMICAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA**

MARCUS BRUNO MALAQUIAS FERREIRA

**UMA ANÁLISE HISTÓRICO-INSTITUCIONALISTA DA POLÍTICA AMBIENTAL
BRASILEIRA: PROPOSIÇÕES RUMO AO DESENVOLVIMENTO**

VITÓRIA

2017

MARCUS BRUNO MALAQUIAS FERREIRA

**UMA ANÁLISE HISTÓRICO-INSTITUCIONALISTA DA POLÍTICA AMBIENTAL
BRASILEIRA: PROPOSIÇÕES RUMO AO DESENVOLVIMENTO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Economia da Universidade Federal do Espírito Santo como requisito para obtenção do Título de Mestre em Economia.

Orientador: Prof. Dr. Alexandre Ottoni Teatini Salles

VITÓRIA

2017

Dados Internacionais de Catalogação-na-publicação (CIP)
(Biblioteca Central da Universidade Federal do Espírito Santo, ES, Brasil)

F383a Ferreira, Marcus Bruno Malaquias, 1978-
Uma análise histórico-institucionalista da política ambiental
brasileira : proposições rumo ao desenvolvimento / Marcus
Bruno Malaquias Ferreira. – 2017.
109 f. : il.

Orientador: Alexandre Ottoni Teatini Salles.
Dissertação (Mestrado em Economia) – Universidade
Federal do Espírito Santo, Centro de Ciências Jurídicas e
Econômicas.

1. Política ambiental - Brasil. 2. Gestão ambiental. 3.
Desenvolvimento sustentável. I. Salles, Alexandre Ottoni Teatini.
II. Universidade Federal do Espírito Santo. Centro de Ciências
Jurídicas e Econômicas. III. Título.

CDU: 330

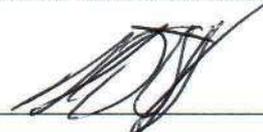
MARCUS BRUNO MALAQUIAS FERREIRA

**UMA ANÁLISE HISTÓRICO-INSTITUCIONALISTA DA POLÍTICA AMBIENTAL
BRASILEIRA: PROPOSIÇÕES RUMO AO DESENVOLVIMENTO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Economia da Universidade Federal do Espírito Santo como requisito para a obtenção do título de Mestre em Economia.

Vitória, 31 de maio de 2017.

COMISSÃO EXAMINADORA



Prof. Dr. Alexandre Ottoni Teatini Salles
Universidade Federal do Espírito
Orientador



Prof. Dr. Ednilson Silva Felipe
Universidade Federal do Espírito Santo



Prof.^a Dr.^a Adriana Fiorotti Campos
Universidade Federal do Espírito Santo

AGRADECIMENTOS

Ao Ibama por possibilitar esta qualificação, especialmente aos integrantes do NLA/ES.

Ao Professor Alexandre pela orientação, dedicação e incentivo. Aos demais integrantes do corpo docente do PPGECO/UFES pelas significativas contribuições durante o Mestrado.

Aos meus pais, à minha esposa e aos meus irmãos pelo suporte e amor incondicional. Aos amigos e familiares pelo apoio e compreensão.

RESUMO

A pressão cada vez maior exercida sobre o estoque de recursos naturais (fontes escassas de matéria e energia acessíveis), provocada pelo impulso moderno do “crescimento da produção industrial”, bem como os problemas de poluição e degradação ambiental decorrentes dessa produção, tornaram-se mais evidentes, e por isso mais discutidos, a partir da segunda metade do século XX. Dessa discussão surgiu o conceito de ecodesenvolvimento nos anos 1970 (posteriormente chamado de desenvolvimento sustentável), expressando preocupação com a compatibilidade entre o crescimento econômico e a disponibilidade dos recursos naturais no longo prazo. Nesse período, despontam as primeiras instituições criadas para regular a relação entre o meio ambiente e a produção. De forma pioneira, no fim dos anos 1960 a legislação norte-americana instituiu a obrigatoriedade da avaliação de impactos ambientais (AIA) para subsidiar decisões sobre políticas públicas com potencial de provocar implicações negativas à qualidade dos recursos naturais. No início dos anos 1980, a AIA foi introduzida no modelo institucional de gestão ambiental brasileiro. No entanto, ela surgiu vinculada exclusivamente aos procedimentos do licenciamento ambiental, utilizada para subsidiar decisões técnicas sobre a viabilidade ambiental de projetos. Dessa maneira, a análise ambiental ocorre distante dos níveis decisórios mais abrangentes, portanto, dissociada das estratégias de desenvolvimento de longo prazo. Isto posto, o objetivo deste trabalho é estabelecer uma distinção entre o modelo institucional brasileiro de regulação ambiental da produção, e o modelo institucional modernamente utilizado em alguns países desenvolvidos, onde a análise ambiental ocorre primeiramente nos níveis mais abrangentes dos sistemas de planejamento. Para tanto, busca-se suporte na teoria econômica sobre as divergências que envolvem o uso dos recursos naturais para o desenvolvimento das atividades produtivas, e os impactos ambientais resultantes dessa relação. Será examinado também processo de evolução das políticas ambientais adotadas pelo Estado brasileiro e suas implicações na esfera institucional. Por fim, apresenta-se uma análise crítica ao modelo de gestão ambiental brasileiro, indicando mecanismos institucionais apropriados à tarefa de auxiliar integração da dimensão ambiental às instâncias adequadas de planejamento, visando influenciar positivamente o desenvolvimento socioeconômico.

Palavras-chave: Política Ambiental – Brasil. Gestão Ambiental. Desenvolvimento Sustentável

ABSTRACT

Increasing pressure on the stock of natural resources (sparse sources of accessible energy and matter), provoked by the modern wave of "industrial production growth", as well as the problems of pollution and environmental degradation resulting from this production, have become more evident, and therefore more discussed, from the second half of the twentieth century. From this debate emerged the concept of ecodevelopment in the 1970s (later called sustainable development), expressing concern about the compatibility between economic growth and the availability of natural resources in the long term. At that time, the first institutions created to regulate the relationship between the environment and production appeared. In the end of the 1960s, US legislation established a mandatory Environmental Impact Assessment (EIA) to support public policy decisions that could have negative implications for the quality of natural resources. In the early 1980s, the EIA was introduced into the institutional model of Brazilian environmental management. However, it was linked exclusively to environmental authorization procedures, used to support technical decisions on the environmental viability of projects. Thus, the environmental analysis occurs far from the most comprehensive decision-making levels, therefore, dissociated from long-term development strategies. The objective of this paper is to establish a distinction between the Brazilian institutional model of environmental regulation of production and the institutional model used in some developed countries, where an environmental analysis occurs first in the most strategic levels of planning systems. To achieve this goal, we seek support in economic theory about the divergences involving the use of natural resources for the development of productive activities, and the environmental impacts arising from this relationship. It will also examine the process of evolution of the environmental policies adopted by the Brazilian State and its implications in the institutional field. Finally, a critical analysis of the Brazilian environmental management model is presented, indicating appropriate institutional mechanisms to help integrate the environmental dimension into the suitable planning instances, with a view to positively influencing socioeconomic development.

Keywords: Environmental politics - Brazil. Environmental Management. Sustainable development.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AAE	Avaliação Ambiental Estratégica
AAIB	Avaliação Ambiental de Bacias Hidrográficas
AHE	Aproveitamento Hidrelétrico
AIA	Avaliação de Impacto Ambiental
CEC	Comando e Controle
CNPE	Conselho Nacional de Política Energética
CEPAL	Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe
CETESB	Companhia Ambiental do Estado de São Paulo
CMMAD	Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento
Conama	Conselho Nacional do Meio Ambiente
DLSP	Dívida Líquida do Setor Público
DS	Desenvolvimento Sustentável
EIA	Estudo de Impacto Ambiental
EPE	Empresa de Pesquisa Energética
FEEMA	Fundação Estadual de Engenharia e Meio Ambiente
IAIA	<i>International Association for Impact Assessment</i>
Ibama	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
IBDF	Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal
LA	Licenciamento Ambiental
MDU	<i>Marginal Disutility</i>
MI	Ministério da Integração Nacional
MMA	Ministério do Meio Ambiente
MME	Ministério de Minas e Energia
MU	<i>Marginal Utility</i>
NEPA	<i>National Environmental Policy Act</i>
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
PAC	Programa de Aceleração do Crescimento
PCH	Pequena Central Hidrelétrica
PIB	Produto Interno Bruto
PNB	Produto Nacional Bruto
PND	Plano Nacional de Desenvolvimento
PNMA	Política Nacional de Meio Ambiente
PNOT	Política Nacional de Ordenamento do Território
PNUMA	Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente
PPA	Plano Plurianual
PPP	Políticas, Planos e Programas
RIMA	Relatório de Impacto Ambiental
SAE	Secretaria de Assuntos Estratégicos
SEA	<i>Strategic Environmental Assessment</i>
SEMA	Secretaria Especial de Meio Ambiente
SISNAMA	Sistema Nacional de Meio Ambiente
SISLIC	Sistema de Licenciamento Ambiental Federal
SUDEPE	Superintendência do Desenvolvimento da Pesca
TCU	Tribunal de Contas da União
UC	Unidade de Conservação
UHE	Usina Hidrelétrica
ZEE	Zoneamento Ecológico-Econômico

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	10
Capítulo 1. A DIMENSÃO AMBIENTAL DO DESENVOLVIMENTO	13
1.1 Considerações Iniciais.....	13
1.2 Causas e Efeitos das Transformações Antrópicas no Ecossistema: uma revisão da abordagem clássica e institucionalista.....	14
1.2.1 Uma breve revisão das formulações clássicas	15
1.2.2 Uma breve revisão da abordagem Institucionalista	18
1.3 Diferentes Perspectivas sobre os Limites Ambientais, o Crescimento Econômico e o Papel do Mercado.....	21
1.3.1 Considerações de Boulding e Georgescu a respeito dos limites ambientais do crescimento econômico	21
1.3.2 Limitação do sistema de mercado em refletir os “valores ambientais”: o enfoque convencional e a posição Institucionalista	26
1.4 Uma Inevitável Mudança de Foco nas Estratégias de Políticas Econômicas: do crescimento para o desenvolvimento.....	29
1.5 Em Direção a Formulação de uma Interpretação dos Princípios Gerais Implícitos no Conceito de Desenvolvimento Sustentável	36
1.5.1 Integrando a dimensão ambiental ao processo de desenvolvimento	40
1.6 Considerações Finais.....	44
Capítulo 2. POLÍTICA AMBIENTAL BRASILEIRA: ANÁLISE HISTÓRICO – INSTITUCIONALISTA DAS PRINCIPAIS ABORDAGENS ESTRATÉGICAS	48
2.1 Considerações Iniciais.....	48
2.2 A Primeira Abordagem Estratégica da Política Ambiental no Brasil Contemporâneo: a administração dos recursos naturais	49
2.3 A Segunda Abordagem Estratégica da Política Ambiental no Brasil Contemporâneo: o controle da poluição industrial	53
2.4 A Terceira Abordagem Estratégica da Política Ambiental no Brasil Contemporâneo: o planejamento territorial	56
2.5 A Quarta Abordagem Estratégica da Política Ambiental no Brasil Contemporâneo: a Política Nacional de Meio Ambiente	59
2.5.1 A consolidação da Política Nacional do Meio Ambiente	62
2.6 Considerações Finais.....	69
Capítulo 3. A GESTÃO AMBIENTAL SOB A ÓTICA DO DESENVOLVIMENTO	71

3.1 Considerações Iniciais.....	71
3.2 Abrangência da Análise Ambiental nos Níveis Decisórios de Planejamento.....	72
3.3. Avaliação Ambiental Ex Post	77
3.3.1 Limites do licenciamento ambiental	80
3.4 Avaliação Ambiental Ex Ante.....	84
3.4.1 Exemplos de implementação e utilização da Avaliação Ambiental Estratégica em países desenvolvidos e na América Latina	86
3.4.2 Iniciativas de implementação da Avaliação Ambiental Estratégica no Brasil	90
3.5 Dimensão Ambiental na Gestão Territorial	92
3.6 Considerações Finais.....	97
CONCLUSÃO	100
Recomendações	102
REFERÊNCIAS.....	104

INTRODUÇÃO

Desde o período colonial as atividades econômicas desenvolvidas no Brasil foram marcadas pela exploração intensiva dos recursos naturais. Este aspecto foi bem retratado por Furtado (1959) ao descrever os ciclos econômicos que caracterizaram o processo histórico de formação da economia brasileira. Como resultado, observou-se uma enorme devastação dos ecossistemas, em especial da mata atlântica que representa boa parte do território brasileiro, principalmente no litoral do país. Evidentemente, não há como esperar que houvesse uma consciência ambiental em épocas em que não se percebia a finitude dos recursos naturais, e também não se conhecia a importância científica do meio ambiente para a perpetuação da vida no planeta.

Essa mesma característica pode ser identificada nas etapas da tardia industrialização brasileira, predominantemente associadas ao uso intensivo de recursos naturais. Isto é verdade seja na primeira industrialização promovida nos anos 1930 pelo governo de Getúlio Vargas, quanto nas metas físicas assumidas no mandato de Juscelino Kubitschek na década de 1950, bem como no período de crescimento em marcha forçada perseguido na gestão do presidente Ernesto Geisel nos anos 1970. Nesse último caso, a chamada “onda de conscientização ambiental” (SACHS, 2008) já produzia modificações nas instituições brasileiras. Nesse período surgiu o primeiro órgão a tratar exclusivamente de questões ambientais no país (a Secretaria Especial do Meio Ambiente, criada em 1973). Mas isso não foi suficiente para modificar a nítida despreocupação com a disponibilidade dos recursos naturais e com a qualidade de vida no longo prazo, aspecto percebido desde as primeiras atividades econômicas praticadas no Brasil colonial. Com efeito, as abordagens estratégicas predominantes nas políticas ambientais brasileiras, iniciadas a partir da primeira industrialização, denotavam um “foco exclusivo no curto prazo” a respeito da apropriação e do uso dos recursos naturais para a produção. Essas características persistem ainda na contemporaneidade, acima de tudo quando se trata de políticas públicas.

Atualmente o sistema institucional de gestão ambiental praticado no Brasil consolidou o licenciamento ambiental como instrumento responsável por disciplinar e regulamentar o acesso e utilização dos recursos naturais, além de prevenir e mitigar impactos ambientais. Esse procedimento condiciona a instalação de empreendimentos ou atividades potencialmente poluidoras, capazes de causar degradação ambiental, à obtenção de licença junto ao órgão competente. Nesse caso, a análise ambiental se restringe ao nível de projeto, portanto distante

das instâncias mais abrangentes do sistema de planejamento. Conseqüentemente, os recursos naturais são explorados de forma limitada, com horizonte restrito à vida útil do projeto, e a análise é focada na prevenção e mitigação de impactos, o que caracteriza uma gestão ambiental meramente reativa e voltada ao curto prazo. O licenciamento ambiental isoladamente não alcança o potencial que a base dos recursos naturais pode contribuir para o processo de desenvolvimento. Por esse motivo, percebe-se uma frustração por parte daqueles que esperam que o licenciamento resolva problemas que não lhe competem.

Por outro lado, alguns países desenvolvidos adotaram mecanismos capazes de internalizar a dimensão ambiental nos níveis mais abrangentes do sistema de planejamento, caracterizando uma gestão ambiental com um caráter desenvolvimentista. A partir destas reflexões, o objetivo central desta Dissertação é pesquisar e caracterizar os dois modelos institucionais de análise ambiental no que se refere ao uso e à apropriação dos recursos naturais para a produção. Quais sejam: i) aquele pautado unicamente na análise de projetos (modelo brasileiro), portanto, dissociado do processo de planejamento de longo prazo (*ex post*); e ii) aquele modelo institucional onde a análise ambiental ocorre primeiramente nos níveis mais abrangentes dos sistemas de planejamento, ou seja, na formulação de Políticas, Planos e Programas (*ex ante*). O trabalho distinguirá, ainda, os principais instrumentos de gestão ambiental adequados aos diferentes níveis de planejamento, caracterizando-os, à luz da perspectiva cepalina de desenvolvimento, quanto à capacidade de influenciar positivamente o processo de desenvolvimento socioeconômico. Para cumprir esse objetivo esse trabalho está organizado em três capítulos, além desta introdução e da conclusão.

O capítulo 1 trata-se de uma revisão bibliográfica, onde busca-se referência na teoria econômica sobre os conflitos em torno da apropriação e do uso dos recursos naturais para o desenvolvimento das atividades produtivas, bem como os impactos ambientais decorrentes dessa relação. Os principais assuntos abordados são as transformações ecossistêmicas, o crescimento populacional, a escassez, os limites do crescimento econômico e o desenvolvimento. Para cada um dos temas serão confrontadas: i) a abordagem convencional, expressa nas formulações clássicas e neoclássicas; ii) com as principais críticas à essa abordagem, compreendendo a perspectiva Institucionalista; os princípios da Economia Ecológica, com destaque para os limites termodinâmicos ressaltados por Nicholas Georgescu-Roegen; as discussões do Clube de Roma e da Conferência de Estocolmo a respeito dos limites do crescimento que resultaram na formulação do conceito de desenvolvimento sustentável; e, por fim, esta primeira etapa da pesquisa se encerra com uma análise de proposições derivadas

da perspectiva cepalina de desenvolvimento, a respeito da incorporação da dimensão ambiental no planejamento do desenvolvimento.

O capítulo 2 apresenta uma análise histórico-institucionalista sobre o processo de evolução das políticas ambientais no Brasil contemporâneo. Essa retrospectiva procura distinguir as diferentes concepções acerca do meio ambiente e do seu papel em relação às estratégias de desenvolvimento econômico adotadas pelo Estado, com início a partir da primeira fase da industrialização brasileira nos anos 1930. O exame das abordagens estratégicas predominantes em cada etapa permite identificar as circunstâncias que motivaram a origem e conduziram a transformações das instituições que se ocupam das questões ambientais no Brasil. Com isso, pretende-se compreender o processo cumulativo que resultou em um sistema institucional de gestão do meio ambiente onde a análise das implicações ambientais da produção ocorre apenas no âmbito de projetos, portanto, afastado dos mecanismos de planejamento de longo prazo.

No capítulo 3 procura-se estabelecer uma diferenciação entre o modelo de gestão institucional no qual a análise ambiental ocorre exclusivamente no âmbito de projetos, daqueles capazes de explorar positivamente as variáveis ambientais na promoção do desenvolvimento, com base nas formulações teóricas retratadas no capítulo 1. Busca-se com isso identificar dentre os instrumentos de gestão ambiental utilizados modernamente em um conjunto representativo de países desenvolvidos, aqueles que podem ser usados como mecanismo de superação das dificuldades que se impõem ao desenvolvimento brasileiro. Por fim, à luz de todo debate elaborado ao longo do trabalho, as considerações finais da dissertação procuram indicar algumas recomendações visando aperfeiçoamento da gestão ambiental no Brasil.

Capítulo 1. A DIMENSÃO AMBIENTAL DO DESENVOLVIMENTO

1.1 Considerações Iniciais

Desde os primeiros registros da existência do homem no seu atual estágio de evolução (*homo sapiens*), percebeu-se que, para atender as demandas de uma população crescente, a espécie se utiliza, ou se apropria, dos recursos naturais para o desenvolvimento de alguma atividade produtiva de forma progressivamente intensiva e predatória. Com o aprimoramento das técnicas de produção ao longo dos séculos, a capacidade de transformação da natureza pelo homem ganhou proporção extraordinária, especialmente a partir da primeira onda da Revolução Industrial (século XVIII).

Entretanto, a percepção de que a relação entre o modo de produção capitalista e meio ambiente poderia comprometer a vida no planeta – e, portanto, deveria ter limites – é bem mais recente. Nas décadas de 1960 e 1970 ocorreram importantes debates a nível mundial que subsidiaram o entendimento da controversa relação entre crescimento econômico e meio ambiente. Nesse cenário emergiu o conceito de desenvolvimento sustentável propondo mudanças qualitativas na forma de uso dos recursos naturais, admitindo que o progresso técnico pode atenuar os limites ambientais, mas não os eliminar. Tal abordagem propõe também que o crescimento econômico é necessário, mas não garante a extinção da pobreza e não contribui para a redução das desigualdades sociais. Além disso, o foco no crescimento econômico é incompatível com a capacidade limitada do planeta em acomodar e eliminar os resíduos da produção crescente.

Isto posto, como etapa da investigação sobre os mecanismos institucionais de análise ambiental no sistema de planejamento, este Capítulo busca apresentar uma revisão bibliográfica sobre as controversas questões que abrangem a utilização dos recursos naturais para a produção de bens e serviços, bem como os impactos resultantes dessa relação nos ecossistemas.

Com esse propósito, este capítulo é organizado em seis seções incluindo esta introdução. A seção 1.2 examina as causas e motivações comportamentais que conduziram o homem a importante transformação dos ecossistemas percebida nos últimos milênios. Serão exploradas as elaborações de alguns dos principais autores da Escola Clássica, e, como contraponto, a visão da Escola Institucionalista. A seção 1.3 apresenta as visões críticas da Economia Ecológica e da Escola Institucionalista em relação a alguns aspectos da teoria econômica convencional sobre o sistema econômico – especialmente por concebê-lo como um sistema

circular e fechado, desconsiderando os fluxos de entrada da natureza para se manter. Esta seção aborda também a inadequação dos mecanismos de mercado para refletir o valor dos serviços ambientais. A seção 1.4 salienta as distinções básicas, a respeito dos conceitos de “crescimento” e “desenvolvimento”, entre a abordagem convencional e as visões críticas inferidas nas formulações da Economia Ecológica e nas proposições derivadas do desenvolvimentismo cepalino, destacando como estas últimas oferecem uma perspectiva mais compatível com as limitações naturais do ecossistema no longo prazo. A seção 1.5 trata da interpretação da revisão de literatura a respeito de elementos específicos inerentes ao conceito de desenvolvimento sustentável, com ênfase em sua dimensão espacial. Esse enfoque reflete a ideia de que o planejamento das atividades produtivas, considerando as potencialidades e restrições ambientais na distribuição espacial dessas atividades, impactam de forma positiva o processo de desenvolvimento. As considerações finais encerram o capítulo.

1.2 Causas e Efeitos das Transformações Antrópicas no Ecossistema: uma revisão da abordagem clássica e institucionalista

Uma característica peculiar do homem em relação a outras espécies consiste na sua capacidade de transformação da natureza de forma progressivamente intensiva, na medida em que surgem novos avanços tecnológicos. Esse processo foi acentuado de forma inédita com o advento da agricultura. Blainey (2009) relata que o cultivo de trigo e cevada já ocorria no Oriente Médio por volta de 8.000 anos a.C. A habilidade de cultivo, associada aos avanços no armazenamento desses alimentos, certamente contribuiu para o surgimento das primeiras tribos, e posteriormente das primeiras cidades – pois não havia mais necessidade de os seres humanos viverem se deslocando em busca de mantimentos – representando uma mudança radical nos hábitos da espécie, até então, predominantemente nômade¹. Esse fenômeno foi caracterizado por Childe (1978) como “Revolução Neolítica” (ou “Revolução Agrícola”).

Nesta época, quando ocorreram as primeiras experiências com lavoura e criação de rebanhos, talvez apenas 10 milhões de pessoas habitassem o mundo inteiro (BLAINEY, 2009). Numa

¹ Até então, pequenos grupos de “caçadores-coletores” esgotavam os recursos locais movendo-se depois para locais onde eles fossem mais abundantes, permitindo que a base dos recursos no acampamento anterior se refizesse (DALY; FARLEY, 2004).

perspectiva de “mundo vazio”², apesar das modificações que implica no meio ambiente, a agricultura não provoca necessariamente desequilíbrios comprometedores ao ecossistema³.

É possível inferir, entretanto, que a nova forma de vida propiciada pelo domínio do cultivo de alimentos tenha criado condições para a multiplicação de núcleos populacionais e, conseqüentemente, da população do planeta. Diante disso, talvez esse fenômeno tenha provocado, no longo prazo, uma pressão no ecossistema maior do que a depleção florestal para abertura de novas terras cultiváveis. Observa-se desde então a ocorrência de dois fenômenos intrinsecamente correlacionados: **o aumento na capacidade de transformação da natureza pelo homem**; e **a alteração na dinâmica do crescimento populacional** – eventos reiteradamente estudados na teoria econômica. O item seguinte examina a interpretação clássica sobre a utilização dos recursos naturais a fim de contrastar com a abordagem institucionalista, uma vez que partem de perspectivas diferentes. Para a primeira, as motivações comportamentais do ser humano são guiadas pelo “autointeresse”. Por outro lado, na ótica institucionalista os seres humanos são guiados por instintos e na luta pela sobrevivência da espécie, o que prevalece são aqueles de natureza “cooperativa”.

1.2.1 Uma breve revisão das formulações clássicas

A Escola Clássica, na figura de seu precursor, Adam Smith (1723-90), atribui **o aumento na capacidade de transformação da natureza** ao princípio da divisão do trabalho. Assim, “o maior aprimoramento das forças produtivas do trabalho, e a maior parte da habilidade, destreza e bom senso com os quais o trabalho é em toda parte dirigido ou executado, parece ter sido resultado da divisão do trabalho” (SMITH, 1983⁴, p. 65).

² A simbologia “mundo vazio” e “mundo cheio” foi usada por Herman Daly (um dos fundadores da economia ecológica) para delimitar as diferenças entre a era histórica em que a terra apresentava baixa densidade demográfica e padrões de consumo restritos, comparada com a época atual, superpovoada e com padrões de consumo incompatíveis com a integridade ecossistêmica (ENRÍQUEZ, 2010).

³ Na fase precedente ao desenvolvimento da agricultura, o meio ambiente em seu estado natural fornecia certa quantidade e qualidade de itens suficientes para que o homem usasse em suas atividades. Nesse estágio, o número de pessoas era pequeno, suas necessidades eram básicas e os recursos naturais eram realmente abundantes. No início, a mudança no estilo de vida provocado por tal inovação não teve muito impacto na paisagem - ainda predominantemente moldada pelos elementos da natureza. À medida que o número de habitantes do planeta crescia, gradualmente intensificava-se o desmatamento de florestas uma vez que aumentava também a pressão pela terra para cultivar mais alimentos a fim de sustentar a população em expansão e para a extração de madeira para construção e energia (KULA, 1998).

⁴ “*An Inquiry into the Nature and Causes on the Wealth or Nations*” – obra mais famosa de Adam Smith – foi publicada originalmente, em Londres, no ano de 1776.

O aprimoramento das técnicas produtivas e o avanço tecnológico impulsionaram o surgimento de novos produtos e aperfeiçoaram as técnicas de produção existentes. O trabalho executado em um único processo, e normalmente por uma pessoa, passou a ser desmembrado em etapas desempenhadas por profissionais especializados, proporcionando ganho de produtividade.

Por certo, Smith atribui ao princípio da divisão do trabalho o aumento da quantidade de trabalho que o mesmo número de pessoas é capaz de realizar. Isso ocorre em função: i) da maior destreza existente em cada trabalhador; ii) da poupança do tempo que seria gasto ao passar de uma atividade para outra; e iii) da invenção das máquinas. Ele apresentou essa ideia utilizando exemplos observáveis em sua época, ou seja, a Inglaterra do século XVIII. Constatou que a atividade de fabricar um alfinete, antes desempenhada por um artesão, já era “dividida em aproximadamente 18 operações distintas, das quais em algumas manufaturas eram executadas por pessoas diferentes, ao passo que em outras, o mesmo operário às vezes executa 2 ou 3 delas” (SMITH, 1983, p. 66). Nesse exemplo, em virtude do princípio da divisão do trabalho, a produção por operário foi 240 vezes maior do que se todos os processos fossem executados por um único artesão.

Assim, a divisão do trabalho resulta na multiplicação de diversos tipos de trabalho, originando uma maior riqueza acumulada, que se estende por todas as camadas sociais. Cada trabalhador “vende” uma parte de seu trabalho que não foi utilizada para seu sustento. O intercâmbio desse excedente de produção, potencializado pela divisão do trabalho, é o que permite o provimento das necessidades da sociedade. Na visão de Smith, o princípio que dá origem à divisão do trabalho é exatamente essa propensão a intercambiar, que para ele é encontrada apenas em seres humanos. Essa tendência à troca é observada em atos de cooperação entre os indivíduos, mas com objetivo de atender seus próprios interesses. O homem teria necessidade constante da ajuda de seu semelhante, essa dependência é negociada essencialmente por meio da troca de excedente. Daí decorre a passagem clássica de Smith: “Não é da benevolência do açougueiro, do cervejeiro ou do padeiro que esperamos nosso jantar, mas da consideração que eles têm pelo seu próprio interesse” (SMITH, 1983, p. 74).

Portanto, de acordo com Smith, o fator crucial no progresso da sociedade era a criação de uma estrutura econômica que permitisse aos indivíduos a máxima liberdade para perseguir seus próprios interesses (KULA, 1998). Nessa lógica, a certeza de poder permutar o excedente da produção do seu trabalho estimula cada indivíduo a dedicar-se a uma ocupação específica, e a aperfeiçoar seus talentos. Portanto, da tendência à troca emerge a divisão do trabalho, que por

sua vez retroalimenta mais relações de troca. Desse modo, para Smith a propensão à troca envolve uma atitude “cooperativa”, motivada por um “autointeresse” racionalmente calculado. Dizia Smith: “não tente fazer o bem, deixe o bem emergir como resultado do egoísmo” (SAMITH apud HEILBRONER, 1953, p.69). Essa aparente dicotomia entre as propensões cooperativas e individualistas é ponderada por Smith pela tendência do ser humano a intercambiar, de onde advém o princípio da divisão do trabalho e seus reflexos na sociedade. E o ambiente em que se realiza essa troca é o mercado.

Smith vivenciou um período histórico de intensas transformações – o início do que Freeman e Soete (2008) chamam de Primeira Revolução Industrial⁵. Este período foi marcado por uma grande multiplicação de pequenas oficinas. Além da gradual liberalização da ordem econômica mediante a abolição da servidão nas áreas rurais, a destruição dos grêmios artesanais nas cidades e as restrições impostas à nobreza e à monarquia absoluta, com advento da nova classe burguesa em ascensão (SUNKEL; PAZ, 1974).

Interessante observar que o desenvolvimento do comércio e das manufaturas segundo Adam Smith, deve ser precedido do desenvolvimento da produção agrícola. Isso porque, uma vez esgotadas as possibilidades de lucro no campo, parte da produção pode ser destinada ao sustento dos ofícios na cidade. Por consequência, a expansão dos mercados permite a multiplicação das tarefas e o aprofundamento da divisão do trabalho. Dessa forma, Smith estabelece uma relação reciprocamente positiva entre o crescimento da fertilidade da terra (portanto, da atividade agrícola) e o desenvolvimento da manufatura. Atividades que, juntamente com o comércio exterior, canalizam maior parte do capital de toda sociedade em crescimento (ARTHMAR, 2016).

Talvez o primeiro fenômeno desencadeado pelo advento da agricultura tenha sido a **alteração da dinâmica de crescimento populacional**. Esse foi (e continua sendo) objeto de estudo de várias ciências, dentre elas a economia, com destaque para Thomas Malthus (1766-1834). No início do século XIX, o então professor de História Moderna e Política Econômica – do Colégio da Companhia das Índias Orientais na Inglaterra – alertou quanto à possibilidade de comprometimento da expansão capitalista em decorrência da escassez de recursos naturais,

⁵ Utilizando o conceito schumpeteriano de ondas longas, baseadas em consecutivas transformações tecnológicas, Chris Freeman (1921-2010) introduziu uma divisão temporal das ondas sucessivas de progresso técnico em cinco fases: i) primeira (1780-1840): Revolução Industrial: produção em fábrica têxteis; ii) segunda (1840-1890): era da energia a vapor e das ferrovias; iii) terceira (1890-1940): era da eletricidade e da siderurgia; iv) quarta (1940-1990): era da produção em massa de automóveis e materiais sintéticos; e v) quinta (1990-?): era da microeletrônica e das redes de computadores (FREEMAN; SOETE, 2008).

percebido pelo desequilíbrio entre o crescimento populacional e a oferta de alimentos (ENRÍQUEZ, 2010). O grande mérito de Malthus foi ter previsto essa incompatibilidade em um período em que os recursos naturais eram percebidos como inesgotáveis. Portanto, os argumentos a respeito da escassez desses recursos não pareciam tão relevantes para a maioria dos economistas clássicos.

No princípio da formação da teoria econômica, os recursos naturais eram tratados como explicação de fonte material de riqueza. Isso é percebido nas teses fisiocráticas do final do século XVIII, quando atribuíam ao setor agrário a origem de todo o excedente. A Escola Clássica também expressa o mesmo tratamento, porém com formulações mais elaboradas, em função dos novos desafios decorrentes da Revolução Industrial: além do dilema do crescimento populacional alertado por Malthus no início do século XIX, no mesmo período David Ricardo (1772-1823), em sua “teoria da renda da terra”, advertiu sobre a redução da produtividade do trabalho agrícola, e conseqüente queda dos lucros. Na segunda metade daquele século, Jevons (1835-1882) anunciava que a possibilidade de exaustão de recursos naturais – devido ao uso indiscriminado do carvão, principalmente – poderia comprometer o processo de desenvolvimento da Inglaterra. Contudo, o progresso técnico, o alargamento das fronteiras geográficas e a consolidação do pensamento neoclássico minimizaram a importância dos recursos naturais no âmbito da análise econômica ao longo do século XIX, e grande parte do século XX. Os economistas dessa Escola relativizam o valor econômico dos recursos naturais devido a sua abundância. Não os considerando, dessa forma, fator de produção⁶ (ENRÍQUEZ, 2010).

1.2.2 Uma breve revisão da abordagem Institucionalista

O **aumento da capacidade de transformação da natureza** pode ser atribuído a uma necessidade instintiva – decorrente da aceleração do **crescimento populacional** – como condição necessária à manutenção da vida. Assim, com o propósito da sobrevivência da espécie, o homem vem, ao longo dos séculos, alcançando seu objetivo. O economista e sociólogo Thorstein Veblen (1857-1929) desenvolveu uma análise evolucionária e

⁶ Para a teoria econômica convencional os fatores de produção são o capital, o trabalho e os recursos naturais. No entanto, na visão neoclássica, a natureza oferece seus serviços gratuitamente, e para acessá-los é necessário o trabalho e o capital. Portanto, a função neoclássica de produção suprimiu os recursos naturais dentre seus fatores de produção (ENRÍQUEZ, 2010).

institucionalista acerca deste tema. Em um de seus artigos mais conhecidos, Veblen (1898, p. 190) atribui à espécie humana a primazia industrial⁷ e econômica:

A grande vantagem da espécie humana sobre outras espécies na disputa pela sobrevivência é sua enorme facilidade para transformar as forças do seu meio relevantes para a manutenção da vida. É justamente dessa propensão para realizar a transformação dos meios materiais necessários para a vida humana que o homem ganha sua condição de “senhor da criação”. Não se trata somente de uma propensão a puramente investir seu esforço, mas sim de realizá-lo como forma de garantir a realização de um propósito. Esta primazia é em última instância uma primazia industrial e econômica.

Ao longo de sua história recente, o homem foi capaz de atender ao aumento da demanda por alimentos, bens e serviços, devido a sua crescente habilidade de transformação dos recursos naturais a seu favor. Veblen sugere que o objetivo de quase todo avanço industrial tem sido o melhoramento de alguma atividade voltada para a produção de algo de serventia para a provisão da vida humana.

Em seu artigo “*The Instinct of Workmanship and the Irsomeness of Labor*” (1898), o autor apresenta os instintos que determinam as ações humanas, e as circunstâncias da vida em que cada um deles prevalecem. Dois destes instintos têm características antagônicas na determinação da conduta dos seres humanos: o “instinto para o artesanato” (*instinct of workmanship*) e o “instinto para o esporte” (*instinct of sportsmanship*).

O primeiro refere-se à propensão do ser humano em realizar de forma bem-feita (esteticamente falando) tarefas que tenham um propósito identificável. Normalmente, o propósito das ações motivadas por este instinto é a provisão material necessária para a sobrevivência da comunidade, envolvendo geralmente transformação de recursos naturais. Veblen se refere ao “instinto para o artesanato” como uma preferência inata, um senso quase-estético. E como consequência da realização de trabalhos bem feitos, o homem é capaz de identificar e desaprovar o que é desperdício para a comunidade.

As necessidades sociais (coletivas) são então atendidas a partir da habilidade de transformação da natureza em artigos de serventia (atividade industrial), desempenhando ações essencialmente construtivas para a sociedade. Na luta pela sobrevivência da espécie, esse instinto prevalece sobre o instinto para o esporte em função de sua motivação individualista (VEBLEN, 1898).

⁷ Nesse contexto, “indústria” significa “transformação”.

Sob a ótica evolucionista de Veblen, as propensões cooperativas e individualistas não surgem da forma harmônica como foi apresentada por Smith. O homem tem maior capacidade de transformar o meio ambiente com o propósito de garantir a manutenção da vida. Nessa perspectiva, Veblen utiliza o termo “eficiência industrial”, expressando a capacidade de adaptar as coisas e situações ao seu uso. O homem primitivo pertencia a um grupo que dependia da eficiência industrial dos membros dessa sociedade para sua sobrevivência. Essa eficiência só seria possível mediante atitude essencialmente cooperativa. Nas etapas da história da humanidade em que o prevaleceu as ações predatórias – de natureza individualista – as atividades industriais passaram a serem vistas com demérito. O ganho de eficiência industrial – notado por exemplo, no desenvolvimento de ferramentas – propiciou maior aumento populacional, potencializou a habilidade humana de transformação do meio ambiente, impondo mudanças nos hábitos da vida humana selvagem. As comunidades passaram de uma condição arcaica de pobreza material e comportamento pacífico à forma de vida predatória – de acordo com Veblen (1898), esse período corresponderia ao início da fase de barbárie.

Assim, o aperfeiçoamento das técnicas de produção pode ser associado à necessidade instintiva de realizar atividade útil para a provisão da vida (instinto para o artesanato). O trabalho foi desenvolvido, por um lado com base na apreciação da observância do trabalho a ser feito; por outro, a disciplina do trabalho (em geral) resultou no fortalecimento de uma atitude de apreciação e valorização do trabalho bem feito e atencioso (VEBLEN, 1898).

Em suma, na busca pela sobrevivência o instinto para o artesanato domina as ações humanas, pois esse é o instinto que motiva a “atividade industrial”, concebida como a transformação da natureza em favor da sociedade. Nessa concepção, valores como justiça, cooperação, a preocupação com outras espécies e o legado para gerações futuras são superiores ao autointeresse⁸ – defendido no *mainstream* como uma base mais sólida para a formulação de políticas públicas. Ao enfrentar os problemas da sociedade, inclusive questões ambientais como o aquecimento global e a preservação da biodiversidade, a economia dominante baseia-se na suposição de que os indivíduos são auto interessados. Este é um erro fatal. A evolução biológica e cultural dotou o ser humano de disposições morais que são vitais na tentativa de manter um ambiente natural sustentável (HODGSON, 2013). Pressupõe-se, portanto, que o uso intensivo e predatório dos recursos naturais tende a modificar na medida em que a sociedade

⁸ Na visão do *mainstream*, o interesse próprio consiste em uma base muito mais sólida para a formulação de políticas públicas do que a cooperação (HODGSON, 2013).

se conscientize de que essa atitude pode comprometer o processo de reprodução da espécie humana no planeta.

1.3 Diferentes Perspectivas sobre os Limites Ambientais, o Crescimento Econômico e o Papel do Mercado

A economia é a ciência da atribuição de recursos escassos entre fins alternativos. O sucesso da Revolução Industrial reduziu drasticamente a escassez de bens de consumo para a maior parte da população do mundo. O crescimento econômico que a acompanhou, contudo, agora ameaça a anterior abundância dos bens e serviços produzidos pela natureza e dos quais, em última instância, possibilita a vida humana no planeta. Estes tornaram-se novos recursos escassos. É preciso, portanto, redesenhar o sistema econômico para enfrentar essa realidade. Além de planejar uma transição para um sistema que opere dentro de limites físicos, impostos por um planeta finito, e de limites espirituais expressos nos valores morais e éticos (DALY; FARLEY, 2004).

O papel do mercado e os limites ambientais são pontos normalmente questionados pelos críticos ao esquema de análise econômica convencional (representada pelas Escolas Clássica e Neoclássica) no que se refere à problemática ambiental. Dentre estes, há um consenso de que a natureza dessa questão seja caracterizada por extrapolar os limites da ação e dos princípios do mercado (NOBRE; AMAZONAS, 2002). A visão convencional também é criticada por sustentar que os recursos naturais não representam um limite absoluto para o crescimento econômico.

1.3.1 Considerações de Boulding e Georgescu a respeito dos limites ambientais do crescimento econômico

Para compreender como ocorrem os mecanismos de ajuste entre os limites ambientais e o crescimento econômico é necessário entender a visão do modelo convencional de representação da realidade econômica. As primeiras elaborações neoclássicas concebiam o sistema econômico alheio às limitações ou restrições ambientais, podendo expandir-se livremente por tempo indeterminado. Essa é a visão implícita nos modelos rudimentares de representação da realidade econômica, como por exemplo, a função de produção padrão, onde são consideradas apenas capital e trabalho como fatores de produção. A exemplo dos recursos naturais, os resíduos simplesmente não são levados em conta nessa função. “Se a ‘terra’ (*land*)

aparece enquanto variável em um certo número de funções de produção habituais, é somente no sentido de Ricardo, isto é, de simples espaço” GEORGESCU-ROEGEN, 2012⁹, p. 79). Na nova visão neoclássica, expressa por exemplo nas ideias de Robert Solow (1924-), o sistema econômico é visto como suficientemente grande para que o meio ambiente se torne uma restrição à sua expansão, mas apenas de forma relativa, superável indefinidamente pelo progresso científico e tecnológico. Já a interpretação crítica à análise neoclássica, concebe o sistema econômico como um subsistema de um todo maior que o contém – o meio ambiente, o qual impõe uma restrição absoluta à sua expansão. Capital e recursos naturais são essencialmente complementares. O progresso científico e tecnológico é fundamental para aumentar a eficiência na utilização dos recursos naturais em geral (renováveis e não renováveis). A longo prazo os recursos naturais renováveis impõem os limites dentro dos quais o sistema econômico deve operar (ROMEIRO, 1999).

Essa mudança de visão, de se perceber a economia como um todo, para passar a vê-la como parte de um todo maior – o ecossistema – constitui uma grande mudança de paradigma na economia. Todo esforço analítico é necessariamente precedido por um ato cognitivo pré-analítico que fornece matéria-prima para a análise. Schumpeter (1954) chama esse “ato cognitivo pré-analítico” de “visão”. A visão é o padrão da realidade em questão, que o hemisfério cerebral direito abstrai a partir da experiência e que depois envia para o hemisfério esquerdo, onde se realiza a análise. Tudo o que for omitido da visão pré-analítica não pode ser recapturado por uma análise subsequente. Corrigir a visão requer um novo ato cognitivo pré-analítico, e não a continuação da análise da velha visão (DALY; FARLEY, 2004). É interessante notar que essa visão deve preceder historicamente o surgimento do esforço analítico em qualquer campo. Ademais, alterações nessa visão “*may re-enter the history of every established science each time somebody teaches us to see things in a light of which the source is not to be found in the facts, methods, and results of the preexisting state of the science*” (SCHUMPETER, 1954, p. 39).

Até o final da década de 1960, a literatura econômica não questionava essa visão pré-analítica da teoria econômica normatizada de que o sistema econômico era isolado da natureza. O fundamento epistemológico da teoria dominante representa o processo econômico como um fluxo fechado e circular¹⁰ entre produção e consumo. Fechado, pois não entra nada de novo e

⁹ Original de 1979.

¹⁰ Essa ideia tem origem na tese do economista da Escola Fisiocrata François Quesnay (1694-1774), quando em 1758 publicou a obra *Tableau Économique des Physiocrates*. Nessa obra, Quesnay desenvolve um esquema de

também não sai nada. E circular, pois pretende mostrar como circulam o dinheiro e os bens na economia¹¹. A concepção do sistema econômico como parte de um sistema maior remete às ideias do matemático e economista romeno Georgescu-Roegen (1906- 1994). Essa visão é fundamental para a real compreensão do funcionamento da economia, e indica que as questões ecossistêmicas devem ser tratadas de forma endógena na teoria econômica. Para Georgescu, apesar da concepção da economia como um sistema fechado e circular representar uma simplificação útil, a ideia de capital e trabalho constantes não representa a realidade. Isso porque ele propõe que o processo econômico muda contínua, quantitativa e qualitativamente. Além disso, a crítica que faz ao esquema convencional de reprodução econômica é que mesmo uma reprodução simples precisa dos fluxos de entrada da natureza para se manter. Do contrário, esse sistema seria um “moto-perpétuo” – uma máquina capaz de produzir trabalho ininterruptamente utilizando a mesma energia. Tal máquina seria um reciclador perfeito de matéria e energia. Todavia, isso contradiz a Segunda Lei da Termodinâmica, a **Lei da Entropia**. De acordo com essa lei, toda transformação de matéria em energia produtora de trabalho mecânico envolve produção de calor. Este, por sua vez, tende a se dissipar, gerando assim degradação de energia, que não pode ser recuperada para ser usada em algum propósito útil¹² (GEORGESCU-ROEGEN, 2012; VEIGA; CECHIN, 2010).

A degradação da energia tende a um máximo em “sistema isolado¹³”, e esse processo é irreversível. Os seres vivos conseguem manter sua organização, resistindo ao processo de

representação do sistema econômico através de um quadro, conhecido como o *Tableau de Quesnay* (Quesnay, 1758).

¹¹ Esta visão da economia convencional mostra a relação fundamental entre a produção e o consumo. É a base da microeconomia, que estuda como a oferta e a procura das empresas e das famílias emergem dos seus objetivos de maximização de lucros (empresas) e maximização de utilidades (famílias). Mostra como a oferta e a procura interagem sob diferentes estruturas de mercado para determinação de preços; e como a variação desses preços implica em alterações na alocação dos fatores para a produção de diferentes cestas de bens e serviços. No plano macroeconômico, este esquema de análise tenta retratar como o comportamento agregado das empresas e dos lares determina tanto a renda como o produto nacional. Disso decorre a falsa ideia de que sempre haverá poder de compra suficiente nas mãos das famílias para comprar a produção das empresas. “O fluxo circular não garante que todas as empresas venderão tudo o que produzirem com lucro” (DALY; FARLEY, 2004, p.55).

¹² Na definição de Daly e Farley (2004, p. 98), “entropia é uma medida de energia indisponível num sistema termodinâmico”. Georgescu (2012, p.81), define entropia como “um índice da quantidade de energia não utilizável contida num dado sistema termodinâmico, num determinado momento da sua evolução”. O autor ensina que a entropia de um “sistema isolado” aumenta continuamente para o ponto máximo; ou seja, “energia utilizável é continuamente transformada em energia não utilizável, até desaparecer completamente”.

¹³ “Sistemas isolados” não trocam nem matéria e nem energia com o meio, por exemplo, o universo. “Num sistema desses, a quantidade de matéria-energia é constante” (GEORGESCU-ROEGEN, 2012, p.81). Os “sistemas abertos” trocam tanto energia quanto matéria; a economia é um sistema assim. E “sistemas fechados” são aqueles que trocam apenas energia; a matéria circula dentro do sistema, mas não flui através dele. O planeta Terra é aproximadamente um sistema fechado, pois não troca quantidades significativas de matéria, mas recebe permanentemente energia solar (DALY; FARLEY, 2004).

degradação entrópica do universo – pois são “abertos” à entrada de energia e materiais. Eles importam energia de alta qualidade (capaz de realizar trabalho, portanto de baixa entropia) de fora de si mesmos e rejeitam alta entropia, aumentando a entropia do sistema maior no qual estão contidos: o planeta. De forma análoga, o “sistema econômico” mantém sua organização material e cresce em escala. Do ponto de vista puramente físico, o processo econômico transforma recursos naturais de valor (baixa entropia) em resíduos (alta entropia) (GEORGESCU-ROEGEN, 2012; VEIGA; CECHIN, 2010). Para Georgescu-Roegen (1971, p.277-8), “*our whole economic life feeds on low entropy [...] low entropy is a necessary condition for a thing to be useful*”.

Contudo, quando se ocupou do fluxo circular do valor de troca (monetário), a economia convencional ignorou completamente a produção metabólica real. Neste, a produção resulta em dois fins: a depleção dos recursos naturais e a poluição dos depósitos ambientais. A economia ortodoxa não reconhece a natureza entrópica do processo econômico (GEORGESCU-ROEGEN, 2012). Desconsiderar a produção real significa negligenciar a depleção e a poluição. Ao contrário do fluxo monetário, o fluxo real da produção não pode ser circular, trata-se de um fluxo unívoco de fontes de baixa entropia (escassas) para repositórios de alta entropia (finitos). De acordo com a Segunda Lei da Termodinâmica, é possível reciclar os materiais, mas nunca por completo; já a energia não é sequer reciclável. Ou seja, a matéria e a energia no universo movem-se inevitavelmente para um estado menos ordenado, portanto menos útil (DALY; FARLEY, 2004).

Visão semelhante à de Georgescu já havia sido expressa por Kenneth E. Boulding (1910-1993) em 1966, quando publicou o artigo intitulado “*The economics of the coming Spaceship Earth*” (A Economia da Vinda da Nave Espacial). Nessa época, fotografias do globo tomadas pela primeira vez do espaço transmitiam uma visão do Planeta Terra como uma pequena nave espacial independente, ao invés de ser uma fonte inesgotável de matéria-prima. O artigo expressa uma visão crítica sobre os objetivos e valores aceitos pela sociedade sem maiores questionamentos. “*The essential measure of the success of the economy is not production and consumption at all, but the nature, extent, quality, and complexity of the total capital stock, including in this the state of the human bodies and minds included in the system*” (BOULDING, 1966, p. 4).

O autor manifesta sérias dúvidas sobre a conveniência do crescimento econômico como um dos objetivos mais importantes perseguidos por todos os governos. Principalmente em face ao

crescimento populacional, ao esgotamento dos recursos naturais e à restrição do espaço para a eliminação de todos os tipos de resíduos provenientes da atividade produtiva.

Boulding tentou explicar que os parâmetros normalmente utilizados como referência para expressar o sucesso econômico não fazem sentido em uma “economia de nave espacial” – ou seja, um sistema econômico em que os recursos naturais e a capacidade de eliminar resíduos são limitados. Por exemplo, a taxa de crescimento do Produto Nacional Bruto é quase universalmente aceita como uma medida para o sucesso econômico das nações. Do mesmo modo, a nível individual, rendimento e riqueza dão a uma pessoa grande prestígio na sociedade de consumo moderna. O autor se refere à economia convencional como a “economia do cowboy”, em suas palavras, “*in the cowboy economy, consumption is regarded as a good thing and production likewise*” (BOULDING, 1966, p. 4). Em contrapartida, pouca consideração é dada ao esgotamento dos recursos e à deterioração da qualidade ambiental, o que acabará por tornar ambas as atividades insustentáveis.

Na medida que o nível de atividade econômica e população crescem continuamente, tanto a escassez quanto os problemas de desperdício pioram, a menos que medidas mais drásticas sejam tomadas. Baseado nessa assertiva, Boulding advertiu que o sistema convencional de crescimento econômico não é compatível com a intensificação da escassez e com o agravamento dos problemas de eliminação de resíduos. Especialmente na forma como ocorreu no mundo industrializado durante o século passado (KULA, 1998).

Nota-se que as considerações de Boulding envolvem preocupações com o longo prazo. Embora muitos dos problemas imediatos, como por exemplo a poluição da atmosfera ou das massas de água, surgem devido ao fracasso do sistema de preços, e muitos deles poderiam ser resolvidos por meio de “incentivos pecuniários” (esses argumentos que envolvem economias externas serão retratados no próximo item).

Por outro lado, os problemas levantados em *The economics of the coming Spaceship Earth* são de maior escala e talvez muito mais difíceis de resolver do que aqueles mais práticos e imediatos. O autor alerta que a mudança de paradigma depende de uma conscientização sobre as implicações negativas de um estilo de vida insustentável para as futuras gerações: *a long-run vision, as it were, of the deep crisis which faces mankind may predispose people to taking more interest in the immediate problems and to devote more effort for their solution* (BOULDING, 1966, p. 7).

1.3.2 Limitação do sistema de mercado em refletir os “valores ambientais”: o enfoque convencional e a posição Institucionalista

Na tradição neoclássica, a ênfase está no liberalismo econômico, reservando apenas um papel limitado ao governo para a intervenção na economia. Isso se reflete nos escritos de economistas que lidam com recursos naturais e meio ambiente. No início do século XX, vários desses economistas discutiam se os governos deveriam adotar políticas de intervenção para alcançar objetivos socialmente desejáveis. Os críticos à essa visão argumentam que **os preços de mercado nem sempre refletem seus verdadeiros valores de escassez**, nem satisfazem plenamente os consumidores ou trabalhadores (KULA, 1998).

O esquema analítico convencional é fundamentado no individualismo e no utilitarismo como pressupostos comportamentais do indivíduo. Nesse sentido, os agentes econômicos agindo racionalmente de forma a maximizar sua utilidade individual encontram no mercado a satisfação mútua e o equilíbrio ótimo para o conjunto da sociedade. Consequentemente, o valor de um bem é expressão da relação entre sua utilidade individual e sua escassez. Reconhecendo que há diversos valores econômicos que não podem ser expressos por essa relação, a economia neoclássica propõe os conceitos de externalidades e falhas de mercado. São mecanismos de intervenção para que a disposição a pagar por esses bens possa se expressar à medida em que sua escassez aumenta (NOBRE; AMAZONAS, 2002). Essa ideia foi concebida originalmente por Arthur C. Pigou (1877-1959). Nos anos de 1950 o economista britânico elaborou formalmente como os custos e benefícios que não estão incluídos nos preços de mercado afetam a relação entre os seres humanos e o seu ambiente (COSTANZA et al., 1997).

No caso dos bens ambientais transacionados no mercado (insumos materiais e energéticos), sua escassez crescente se traduz em elevação dos preços, o que induz a introdução de inovações que permitem poupá-los, substituindo-os por recursos mais abundantes. Entretanto, como assinala Daly (1996, apud Romeiro, 2010), os preços refletem a disponibilidade de cada recurso independentemente do estoque total, não refletindo, portanto, qualquer relação com sustentabilidade na produção. Em se tratando dos bens e serviços ambientais não transacionados no mercado devido sua natureza de bens públicos (ar, água, paisagem, etc.), esses mecanismos de mercado falham. Para corrigir essas falhas é necessário intervir para que a disposição à pagar por esses bens possa se expressar à medida em que sua escassez aumenta.

O mecanismo de ajuste proposto pelo *mainstream* não leva em conta princípios ecológicos básicos para garantir a sustentabilidade. Para esta corrente, tal mecanismo é baseado em cálculo

de custo e benefício feito por agentes econômicos visando a alocação de recursos – desde investimento em mitigação à imposição de taxas ao poluidor – de modo a minimizar o custo total. O ponto de equilíbrio (poluição ótima) é alcançado quando esses custos marginais se igualam, minimizando o custo total, compreendido pelos gastos com o controle da poluição e pagamento de taxas. Nessa construção, a eliminação completa da poluição elevaria ao infinito o custo de controle (ROMEIRO, 1999).

Observa-se assim uma tendência da análise neoclássica em encontrar um ponto de equilíbrio, nesse caso de “poluição ótima”. Entretanto, esse ponto seria de equilíbrio econômico, mas não ecológico de acordo com a abordagem não convencional. Como observa Godard (1992 apud Romeiro, 2010, p.12), “ecologicamente não se pode falar em equilíbrio quando a capacidade de assimilação do meio é ultrapassada”. E isso ocorre quando a poluição permanece.

Portanto, o mecanismo de mercado não é um meio eficaz de alocar recursos escassos – como são, em regra, os recursos naturais. Nesse sentido, o economista John Kenneth Galbraith defendia a intervenção governamental como caminho necessário para alcançar a prosperidade real e outros objetivos socialmente desejáveis. Visão esta compartilhada até mesmo por Pigou (1920 apud Kula, 1998) que, apesar de ter sido formado na tradição neoclássica era amplamente solidário à visão de que a economia comercial livre nem sempre funcionava bem e, portanto, havia espaço substancial para os governos intervirem com a finalidade de promover o bem-estar econômico.

Porém, a intervenção proposta por Pigou é fundamentada em “incentivos pecuniários” para a induzir mudanças de comportamento. A abordagem neoclássica depende da maximização da utilidade individual para resolver os problemas de degradação ambiental e esgotamento de recursos. Essa tradição despreza os “valores morais”, ou os iguala a todo o resto, através do cálculo utilitarista dos indivíduos que buscam a satisfação máxima. No utilitarismo padrão, valores e virtudes morais – como cuidado com o planeta, respeito por outras espécies e assim por diante – são considerados somente na medida em que produzem utilidade para o indivíduo. Mas os incentivos pecuniários e morais não são necessariamente rivais. Os valores morais normalmente complementam e estimulam outros incentivos, e em alguns casos o autointeresse pode ser superado por considerações morais. Nessa acepção, o discurso moral pode ajudar a “educar” as pessoas e alterar suas preferências (HODGSON, 2013).

A Escola Institucionalista, com origem nas ideias de autores como Veblen, Commons e Mitchell, apresenta características metodológicas opostas ao enfoque convencional. Sobretudo

por rejeitar o individualismo reducionista neoclássico e a ideia das preferências individuais, e da agregação dessas pelo mercado ou não, como determinante dos valores e da eficiência econômica.

Sobre outra perspectiva, a posição institucionalista enfatiza conceitualmente a centralidade do espaço institucional, incluindo o próprio mercado, como substrato do funcionamento do sistema econômico. Esse corte metodológico retira o centro analítico das ações dos indivíduos e do mercado, voltando-se para as instituições e para a sua dinâmica. Nessa perspectiva, esses dois elementos assumem sentido bastante diverso daquele admitido pelo *mainstream*: os indivíduos são entendidos como produto do ambiente histórico e sociocultural ao qual estão inseridos. O mercado, por sua vez, longe de ser uma expressão das preferências individuais e da escassez, é uma estrutura institucional que se move pelo estabelecimento e realização de metas (que não se reduzem apenas ao lucro), como a conquista de posições ou *market share*, por exemplo (NOBRE e AMAZONAS, 2002).

Hodgson (2013) apresenta uma alternativa à abordagem subjetiva e utilitarista baseada nas necessidades¹⁴ humanas e ecológicas. Por esse ângulo, a formulação das políticas ambientais é pautada na análise científica contínua e no debate público, e não nas tentativas de monetizar e quantificar os desejos atuais dos indivíduos. Essa corrente defende que tais políticas devem ser fundamentadas em valores morais apropriados, baseados na cooperação, e não apenas no autointeresse e no cálculo de custos e benefícios pecuniários. Aqueles que enfatizam os limites ecológicos e sociais do crescimento chegam a uma conclusão semelhante. O desafio dos formuladores das políticas ambientais é de considerar o contexto político de duas avaliações e projetar instituições nas quais os impulsos democráticos e o conhecimento científico podem se beneficiar mutuamente.

Nessa direção, o autor avança oferecendo sugestões para a composição de uma agenda política. Primeiramente, é preciso um quadro analítico abrangente para englobar fenômenos ecológicos e sociais. É necessário também uma teoria do bem-estar que priorize a sustentabilidade a longo prazo em vez da satisfação atual dos indivíduos humanos. Além disso, embora os incentivos individuais sejam importantes, as ciências sociais devem apelar para os imperativos morais que transcendem a satisfação ou o interesse próprio percebido.

¹⁴ Nesse caso, as necessidades são definidas como aquelas que "as pessoas devem alcançar se quiserem evitar danos duradouros e graves", enquanto os desejos não são necessariamente individual ou socialmente benéficos (DOYAL; GOUGH, 1991 apud HODGSON, 2013).

Com esses objetivos em mente, Hodgson (2013) apresenta um quadro analítico mais abrangente a partir de uma síntese entre as contribuições de Georgescu sobre a entropia e os princípios da teoria evolucionária de Charles Darwin (1809-1882), baseada em que os seres humanos herdaram disposições morais para cuidar dos outros.

Darwinian evolution involves the development, retention and selection of information concerning adaptive solutions to survival problems faced by organisms in their environment. It raises questions of causality and requires explanations of origin. This applies in particular to the dispositional programs behind human thought and behavior. Contrary to much mainstream economics, individuals and their preferences cannot simply be taken as given (HODGSON, 2013, p.209).

As tentativas de avaliar o ambiente em termos exclusivamente pecuniários são perigosas e contraproducentes. O foco implícito no interesse próprio e na avaliação pecuniária ignora valores morais e compromissos altruístas. Ao aprovar esse método, os economistas *mainstream* dão legitimidade científica ao padrão que os governos normalmente usam para a orientação de políticas públicas. Tanto os economistas como os políticos tradicionais se tornam cúmplices de um processo de degradação moral, no qual os valores morais apropriados são excluídos pelo endosso do consumismo ilimitado e da ganância.

Assim, os governos e outras agências responsáveis têm o dever de educar a população, para que ela se torne mais consciente e para promover valores éticos compatíveis com a sustentabilidade ecológica. Não se trata de um dilema entre “Estado máximo” e “Estado mínimo”, nem entre governo como solução e governo como problema. Grande parte da agenda política para a economia ecológica é uma questão de desenho institucional apropriado, estabelecendo incentivos que são consistentes com metas ambientais, processando fluxos de informação para orientar políticas e lidando com choques imprevistos. Como a ciência e a educação científica são fundamentais para lidar com problemas ambientais tão prementes como as mudanças climáticas, é preciso enfrentar o problema da reconciliação do inevitável elitismo da ciência com o populismo e a democracia do governo (HODGSON, 2013).

1.4 Uma Inevitável Mudança de Foco nas Estratégias de Políticas Econômicas: do crescimento para o desenvolvimento

Até o século XX a noção de civilização era associada à produção de bens e serviços, e a capacidade de produzi-los tornou-se um indicador de riqueza. Além disso, o crescimento dessa produção passa a indicar o grau de desenvolvimento das sociedades. Assim, muitos esforços foram concentrados no aumento permanente dos meios capazes de elevar os níveis de

crescimento econômico como uma primeira expressão de desenvolvimento das nações (AGRA FILHO, 2015).

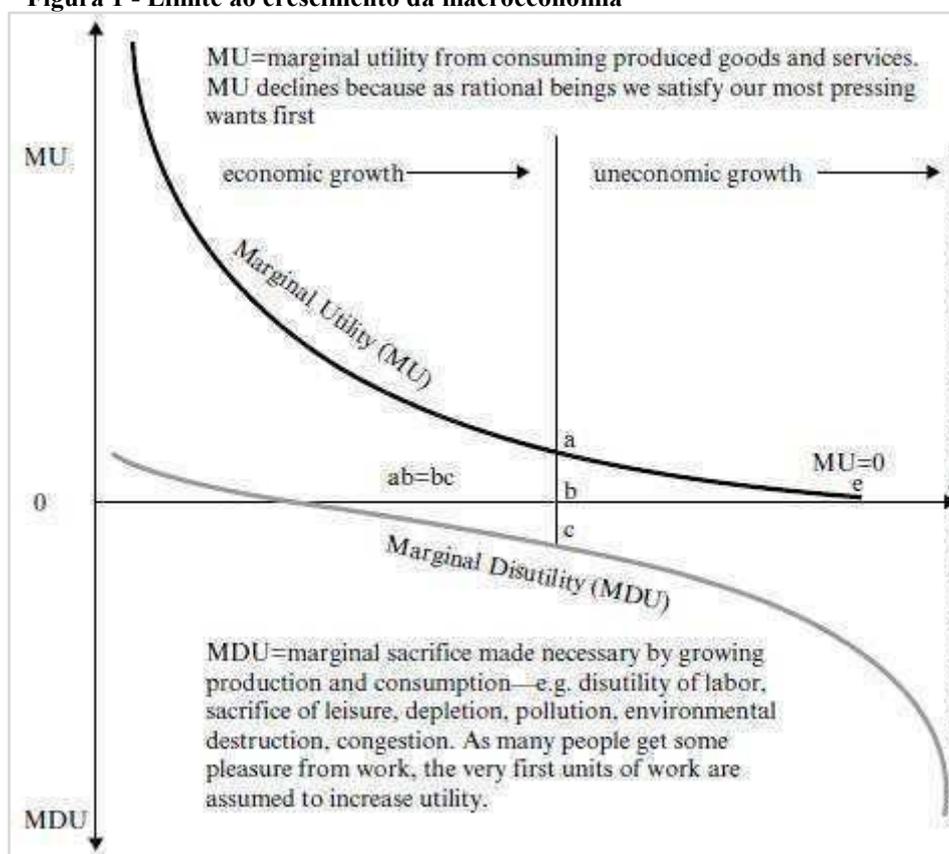
Como observado nas seções anteriores, a análise econômica convencional ocupou-se em explicar a riqueza e escassez sob a perspectiva da produção sem, contudo, incluir adequadamente os impactos ambientais nesse debate. Além de potencializar os desequilíbrios ambientais, inerentes a maior capacidade de intervenção no meio ambiente, a Revolução Industrial expandiu a escala das atividades humanas passando a pressionar a base de recursos naturais do planeta no longo prazo. Ou seja, mesmo se todas as atividades produtivas respeitassem os princípios ecológicos básicos, sua expansão não poderia ultrapassar os “limites termodinâmicos”, ressaltados por Georgescu (1971; 2012), que definem a capacidade de carga do planeta (ROMEIRO, 2010, p. 6).

Considerando o sistema econômico como uma parte de um sistema maior, a Terra, então seu crescimento físico ocorre em detrimento de outras partes do todo finito e não crescente, exigindo o sacrifício de algo – um custo de oportunidade. Ou seja, o crescimento tem um custo, implica a “destruição” de capital natural (ecossistema), não é gratuito como seria em um “mundo vazio” (quando os recursos naturais não eram escassos e o custo de oportunidade de expansão da economia era insignificante). É muito provável que a partir de um determinado ponto, o crescimento contínuo da economia física num sistema finito levará à “economia de mundo cheio”, no qual o custo de oportunidade do crescimento é significativo (segundo os economistas ecológicos, o planeja já se encontra nessa economia de “mundo cheio”). Em outras palavras, o capital natural sacrificado valerá mais do que o valor extra de “capital transformado”, cuja produção necessitou do sacrifício. Esse crescimento é conhecido como o “crescimento não-econômico”, ou “antieconômico”. Há, portanto, uma escala ótima da macroeconomia relativa ao ecossistema. No entanto, na macroeconomia convencional não existe escala ótima, a regra é crescer eternamente (COSTANZA et al., 1997; DALY; FARLEY, 2004).

À medida que o crescimento nos afasta do “mundo vazio” para o “mundo cheio”, o bem-estar proveniente dos serviços econômicos (capital feito pelo homem) aumenta enquanto o bem-estar proporcionado pelos serviços ecológicos (capital natural) diminui. Cabe reportar o conceito de escala ótima macroeconômica (limite econômico ao crescimento) do ponto de vista da economia ecológica de Herman Daly.

Conforme a economia cresce, o capital natural é fisicamente transformado em capital feito pelo homem. A continuidade desse crescimento envolve necessariamente a abdicação gradativa dos serviços ecossistêmicos, que são escassos. Intuitivamente, presume-se que os primeiros serviços do ecossistema a serem sacrificados são os menos importantes para o homem. Valendo-se da teoria da utilidade marginal¹⁵ Daly e Farley (2004) demonstram que é possível inferir que cada unidade a mais de expansão econômica além de um dado limite, implica na desistência de um serviço ecossistêmico ainda mais importante. Os custos marginais aumentam enquanto os benefícios marginais diminuem. A análise do núcleo da visão pré-analítica da economia ecológica pode ser representada graficamente de acordo com a figura abaixo (Figura 1).

Figura 1 - Limite ao crescimento da macroeconomia



Fonte: Daly (2007).

Na figura 1 a curva MU (do inglês: *Marginal Utility*) reflete a utilidade marginal decrescente dos aumentos ao estoque de capital feito pelo homem. A curva MDU (do inglês: *Marginal Disutility*) reflete o custo marginal crescente do crescimento, à medida em que mais capital

¹⁵ A teoria da utilidade marginal foi desenvolvida de forma quase simultânea por Jevons (1835-1882), na Inglaterra, Walras (1834-1910), na França. A ideia original remete à análise de Jevons sobre a oferta de trabalho em termos de equilibrar a utilidade marginal dos salários com a desutilidade marginal do trabalho para o trabalhador (DALY; FARLEY, 2004).

natural é transformado em capital feito pelo homem. A escala ótima da macroeconomia (ou o limite econômico para o crescimento) encontra-se no ponto “b”, onde $MU = MDU$, ou $ab = bc$, e a utilidade líquida positiva se encontra no máximo (a área sob a curva MU menos a área sobre a curva MDU).

Dois pontos ainda merecem ser destacados: o ponto “e”, onde $MU = 0$ e mais crescimento se torna inútil, mesmo a custo zero; e o ponto “d”, a partir do qual é provocada uma catástrofe ecológica, impulsionando a curva MDU até o infinito. O gráfico permite compreender que o crescimento até o ponto “b” proporciona mais benefícios do que custos. No entanto, após o ponto “b” o crescimento torna-se antieconômico (custa para a sociedade mais do que beneficia). Além desse ponto o PNB efetivamente não expressa a riqueza. Vale observar que, como o limite econômico do crescimento ocorre antes do colapso ecológico, é possível a sociedade continuar maximizando benefícios líquidos enquanto a capacidade da Terra em suportar a vida é progressivamente reduzida. De fato, a economia convencional ignora a curva MDU e o problema da escala ótima macroeconômica (DALY; FARLEY, 2004; DALY, 2007).

Portanto, existe grande incerteza se o crescimento econômico promove efetivamente o bem-estar geral. Contudo, políticas com esse foco são disseminadas por todos os países em desenvolvimento como solução para todos os tipos problemas. A promoção do crescimento econômico baseia-se no pressuposto de que o aumento da riqueza e do consumo material levam a aumentos de bem-estar. De fato, após anos de implementação das políticas neoliberais durante as décadas de 1980 e 1990, muitos países experimentaram crescimento econômico e aumentos de bem-estar. Apesar disso, essas políticas também trouxeram altos custos econômicos, sociais e ambientais, muitas vezes superando as melhorias no bem-estar. Nessas décadas, o crescimento econômico declinou ou ficou estagnado em muitos países em desenvolvimento. O hiato da desigualdade dentro e entre os países continua a aumentar. Além de potencialmente deletério ao meio ambiente, o crescimento econômico pode manifestar-se socialmente excludente. Ou seja, o crescimento da produção nem sempre beneficia a parcela majoritária da população. A pobreza ainda é um problema importante em muitos países ao redor do mundo. Além disso, o aumento da dependência de recursos naturais, cuja extração implica o uso de métodos potencialmente degradantes ao meio ambiente, tem exacerbado as pressões ambientais e aumentado a taxa de extinção de espécies (COSTANZA et al., 1997).

Cabe esclarecer que os conceitos de crescimento e de riqueza, bem como os de evolução, progresso, industrialização, dentre outros, expressam preocupações semelhantes às que

integram a ideia de desenvolvimento. Entretanto, uma análise comparativa de tais conceitos, examinando-os do ponto de vista da realidade histórica em que surgiram, permite verificar que existem importantes diferenças entre essas noções e o conceito de desenvolvimento. Essa interpretação permite ainda verificar que as escolas de pensamento econômico correspondentes a cada uma dessas noções, e as políticas de desenvolvimento delas derivadas, não se ajustam aos novos desafios do desenvolvimento.

Entre os clássicos a ideia de riqueza é associada a uma noção de comportamento social baseadas em princípios imutáveis. De acordo com J. S. Mills (1806-1873) – principal sistematizador do pensamento clássico – a riqueza é o indicador de prosperidade ou decadência das nações. Nesse ponto de vista, a riqueza indica o potencial produtivo de uma comunidade, correspondendo ao “conjunto de bens que um país pode obter, dada a natureza de seu solo e clima, e sua situação relativamente a outros países”. Essa concepção está ligada à filosofia individualista e liberal do direito e do Estado difundida no século XVIII; baseada na livre concorrência, na liberdade individual, na propriedade privada, na sucessão privada dos meios de produção (para os clássicos, terra e capital), e na liberdade de contratos. O conceito de riqueza contém conotações derivadas das circunstâncias e do pensamento da época em que se originou. Na visão clássica, essa ideia se refere, portanto, a uma situação potencial ótima que se tenderia, como limite, se a sociedade obedecesse uma certa ordem individualista “natural”, com aproveitamento ótimo dos recursos disponíveis. Essa configuração socioeconômica e política utópica, seria alcançada pela mecânica natural de seu funcionamento em um estado ótimo e máximo (SUNKEL; PAZ, 1974, p. 25-26).

O conceito de crescimento econômico expressa a ideia de aumento na produção, enquanto o desenvolvimento econômico implica, além de maior produção, mudanças nas disposições técnica e institucional, pelas quais se alcança esta produção. Ademais, o crescimento pode envolver também o aumento dos insumos e da eficiência, ou seja, em um aumento do produto por unidade de insumo. Enquanto o desenvolvimento vai mais além, requer mudanças na estrutura produtiva e na alocação dos insumos entre os setores de produção. Envolve, portanto, mudanças estruturais e funcionais da sociedade (KINDLEBERGER, 1958).

Em vista disso, a atividade econômica – entendida como resultado final de uma interação entre os elementos de riqueza, tecnologia e os seres humanos – reflete os valores **culturais** da sociedade. Nessa visão, “o processo de desenvolvimento econômico não se restringe a uma modificação econômica, mas é essencialmente uma transformação do elemento humano e de

seu ambiente social, dentro do qual as atividades econômicas se desdobram” (PEPELASSIS; MEARS; ADELMAN, 1961, p.155).

A elaboração clássica sobre o processo de desenvolvimento das forças produtivas e das relações sociais de produção repercute diretamente na interação entre a sociedade e o meio ambiente. O aumento na exploração na natureza dos produtos úteis para o homem ocorreu em função do aperfeiçoamento das técnicas de produção. Da especialização dos recursos agrários e do trabalho, foi possível gerar um excedente de alimentos permitindo a transferência da população rural para a cidade, como narrado anteriormente. Essa mudança modificou drasticamente o ambiente natural dos países onde este processo avançou mais rapidamente. Tal transformação pode ser interpretada como resultado da evolução tecnológica, e produto acumulado de um longo período de extração de recursos naturais. Nessa ótica, o desenvolvimento econômico pode ser definido como um processo de ocupação e transformação de ecossistemas naturais, em outros cada vez mais alterados pelo homem. Para que esse meio ambiente transformado seja viável ecologicamente e produtivo, é indispensável que exista um fornecimento de energia (e ela vem da natureza), que a deterioração da natureza seja reparada, e que a transformação da biosfera ocorra de forma apropriada para compensar seu desgaste (SUNKEL, 2001).

As raízes do crescimento econômico estão, de certa forma, fixadas na natureza humana. Georgescu (2012) atribui aos instintos humanos descritos por Veblen (instinto para o artesanato e de curiosidade ociosa) a razão pela qual uma inovação suscita outra – e é isso que constitui o desenvolvimento. Em virtude da fascinação do homem pelo conforto e pelas novidades, toda inovação conduz ao crescimento. Sem embargo, no plano puramente lógico, seria possível conceber o desenvolvimento sem o crescimento. Na realidade, a efetiva defesa do meio ambiente deve estar centrada em um “índice global” de esgotamento dos recursos (e no decorrente índice de poluição). Num plano teórico, mesmo que o crescimento seja compatível com a redução desse índice, ele não pode exceder certo limite (escala ótima macroeconômica) sem um aumento do esgotamento dos recursos naturais, a menos que haja uma baixa substancial da população.

Nota-se que a noção de desenvolvimento é estritamente ligada aos aspectos ambientais intrínsecos à produção. Ou seja, o processo de desenvolvimento é indissociável à “dimensão ambiental”. Essa vinculação é muito bem explorada por diversos autores ligados à CEPAL (Comissão Econômica para a América Latina das Nações Unidas). Nesse contexto, vale mencionar o trabalho de Utria (1986), onde a dimensão ambiental é associada ao conjunto de

valores, atitudes e motivações que regem as relações entre a sociedade, a natureza; e as formas como essas relações se traduzem nos sistemas de produção e apropriação dos recursos produtivos. Essa conexão exerce importância vital para a sociedade. Porque a perpetuação da espécie humana e a vida no planeta depende da racionalidade e responsabilidade com as quais se gerenciam um inevitável confronto: a necessidade do homem e da sociedade em estabelecer-se, sobreviver, conviver, progredir e projetar-se historicamente, às custas dos recursos e potencialidades naturais; e a fragilidade e a vulnerabilidade dessa natureza e a finitude inquestionável dos seus recursos.

Assim, a dimensão ambiental do desenvolvimento gira em torno da compatibilidade do comportamento humano frente a três fenômenos interdependentes: i) a grande disponibilidade e potencialidade dos recursos genéticos, energéticos e construtivos oferecidos pela natureza; ii) os efeitos predadores na natureza resultantes da subsistência (em um primeiro momento) e, posteriormente, da ação empreendedora do homem em função dos diferentes modelos de organização social, "estilos de desenvolvimento" e conduta ambiental; e iii) a necessidade vital de preservar e desenvolver a natureza e seu equilíbrio ecológico, como uma condição sem a qual inviabilizaria a vida, a sobrevivência e o desenvolvimento de toda a sociedade (UTRIA, 1986, p.33-34).

Tendo em vista os níveis atuais de crescimento populacional, a velocidade com que se esgotam os recursos naturais e o espaço restrito para a eliminação de resíduos (KULA, 1998), o crescimento econômico (leia-se aumento da produção) não parece uma meta coerente a ser perseguida pelos governos. O mais sensato seria conceber o processo produtivo qualitativa e quantitativamente orientados para atender às necessidades da geração atual, sem reduzir os recursos disponíveis para as futuras gerações e sem danificar o meio ambiente de forma irreversível¹⁶ (FREEMAN; SOETE, 2008). Essa concepção remete à noção de desenvolvimento sustentável, tema a ser abordado na próxima seção.

¹⁶ Ressalva-se, entretanto, que de acordo com Georgescu (2012) a natureza entrópica do processo econômico impossibilita a reversibilidade da transformação dos recursos naturais (de baixa entropia) em resíduos (de alta entropia). Devido à escassez de baixa entropia no meio ambiente (tanto de energia quanto de matéria acessíveis), o homem deve procurar meios de substituir a dependência dos estoques finitos desses recursos, pelo fluxo solar de energia relativamente infinita.

1.5 Em Direção a Formulação de uma Interpretação dos Princípios Gerais Implícitos no Conceito de Desenvolvimento Sustentável

Como visto nas seções anteriores, desde a “Primeira Revolução Industrial” percebeu-se um ganho excepcional na capacidade de transformação da natureza pelo homem, impulsionada por um rápido aprimoramento das técnicas de produção. A sociedade tornou-se gradativamente mais dependente dos combustíveis fósseis e outros recursos não renováveis, libertando o homem da dependência do fluxo fixo de energia solar. As novas fontes de energia mais potentes permitiram um acesso cada vez maior a outras matérias-primas, que por sua vez impulsionou o desenvolvimento de novas tecnologias, resultando numa produção sem precedentes de bens de consumo. O aumento na capacidade de satisfação das necessidades básicas, aliado aos avanços na higiene e na medicina resultaram em impressionantes aumentos da população e, por consequência, em um consumo crescente de energia e de recursos naturais. O consumo per capita disparou e, com ele, a produção de resíduos passou a ameaçar progressivamente a degradação dos ecossistemas (DALY; FARLEY, 2004).

A percepção de que esse poder de transformação poderia comprometer a qualidade de vida no planeta é mais recente. Sachs¹⁷ (2008) relaciona o início de uma “onda de conscientização ambiental” com o choque produzido pelo lançamento da bomba em Hiroshima e Nagasaki, em 1945, e à descoberta de que a humanidade havia alcançado suficiente poder técnico para destruir toda a vida na Terra.

A crise ambiental global tornou-se mais discutida a partir da década de 1960, expondo uma “insensibilidade” ecológica nos padrões dominantes de produção e consumo, e questionando os fundamentos ideológicos e teóricos que justificaram e impulsionaram o crescimento econômico como finalidade absoluta a ser perseguida pelos governos. Esse tipo de racionalidade econômica, ao subestimar a relevância da dimensão ambiental na esfera da produção, gerou um processo de destruição e degradação ambiental. A invocação da sustentabilidade no debate econômico surge, portanto, do reconhecimento do papel que a natureza cumpre como base, condição e potencial do processo produtivo (LEFF, 2006). Nesse período, difunde-se a ideia de que a utilização dos recursos naturais perseguindo egoisticamente os próprios interesses, não conduz à utopia do crescimento incessante da

¹⁷ Ignacy Sachs (1927-) é um economista polonês ligado à Escola de Altos Estudos em Ciências Sociais de Paris. Para muitos autores, Sachs foi quem primeiro cunhou a expressão “ecodesenvolvimento” em suas qualificações conceituais – termo que posteriormente foi substituído por “desenvolvimento sustentável”.

riqueza nacional, mas sim à catástrofe sem volta da destruição do planeta (NOBRE; AMAZONAS, 2002).

Essa visão é compartilhada por Boulding (1966) e Georgescu (1971) – ambas retratadas na seção 1.3. Ao incluírem as questões ambientais no centro do debate econômico, esses autores disseminaram dúvidas sobre a conveniência da manutenção do sistema convencional de crescimento econômico observado no século XX. Mesmo em um cenário de crescimento populacional, evidente esgotamento dos recursos naturais e de uma percepção cada vez maior da capacidade limitada do planeta em eliminar os resíduos resultantes produção e do consumo.

Na tentativa de prever as implicações da manutenção desse padrão de crescimento na qualidade de vida no planeta, em 1972, o Clube de Roma¹⁸ publicou o relatório intitulado “*The Limits to Growth*” (também conhecido como “Relatório do Clube de Roma” ou “Relatório Meadows”, em alusão ao seu organizador, o norte-americano Dennis Meadows). Este ganhou destaque nas primeiras páginas de muitos jornais importantes em todo o mundo. Utilizando a dinâmica do sistema desenvolvido anteriormente por Forrester¹⁹ como referência, Meadows e sua equipe construíram modelos computacionais mais aperfeiçoados para examinar os efeitos do crescimento econômico sobre o planeta como um todo (KULA, 1998). A publicação do Relatório Meadows difundiu pela primeira vez em escala mundial uma visão crítica à ideologia do “crescimento sem limites”, soando como um alarme ecológico e indicando os limites físicos do planeta para suportar o crescimento populacional e da degradação ambiental (LEFF, 2006).

A onda de conscientização ambiental revelada por Sachs ganhou impulso com a realização da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, realizada em Estocolmo, na Suécia, em 1972. Na oportunidade foram apontados os limites da racionalidade econômica e os obstáculos que representam os impactos ambientais ao projeto civilizatório da modernidade. Àquela altura, muitos teóricos já haviam questionado a escassez como princípio que fundamenta a teoria e prática econômica. Eles argumentaram que esse problema não pode ser

¹⁸ Na primavera de 1968, um grupo de trinta pessoas de vários países se reuniram em Roma para discutir problemas atuais e futuros da humanidade. Fora deste encontro, o “Clube de Roma”, um grupo de reflexão informal, foi formado (KULA, 1998).

¹⁹ Em 1971 o engenheiro de computação norte-americano Jay W. Forrester havia desenvolvido um modelo computacional capaz de fazer correlações hipotéticas entre algumas variáveis ambientais. No total, o modelo continha quarenta e três variáveis divididas entre variáveis de estoque (por exemplo: terra, recursos exauríveis, população) e variáveis de fluxo (alimentos, a produção não alimentar, o consumo de bens fabricados e o investimento bruto, etc.). Forrester concluiu que a qualidade de vida diminuirá progressivamente à medida que o crescimento econômico continuar e o número de pessoas aumentar (KULA, 1998), convergindo, portanto, com as elaborações de Boulding e Georgescu.

resolvido indefinidamente pelo progresso técnico, ou pela substituição de recursos escassos por outros abundantes. A percepção de finitude do planeta evidenciada por Boulding na década de 1960, deixa claro que em algum momento não haverá mais ambientes não saturados para a disposição dos resíduos gerados pelo crescimento da produção (LEFF, 2006).

O conceito de **desenvolvimento sustentável** (DS) aparece nessa conjuntura como uma resposta à polarização – intensificada pela publicação do relatório *The Limits to Growth* – que opunha partidários de duas visões diametralmente opostas sobre as relações entre crescimento econômico e meio ambiente²⁰. De um lado, os “possibilistas culturais” (otimistas), ou seja, autores críticos ao Relatório Meadows, que previram que haveria abundância em termos de recursos naturais para a atividade econômica. Por esse ângulo, os limites ambientais ao crescimento econômico podem ser relativizados pelo progresso técnico. Logo, consideravam o processo de crescimento econômico como uma força positiva capaz de eliminar, por si só, as disparidades sociais, com baixo custo ecológico diante dos benefícios obtidos. Por outro lado, os “deterministas geográficos” (catastrofistas) consideravam que o meio ambiente apresenta limites absolutos ao crescimento econômico. Nesse ponto de vista, a humanidade estaria próxima da catástrofe, se mantidas as taxas observadas de expansão da extração de recursos naturais e de utilização da capacidade de assimilação do meio ambiente. A proposta do desenvolvimento sustentável, ou ecodesenvolvimento, emerge nesse quadro como uma posição conciliadora, reconhecendo que o progresso técnico relativiza os limites ambientais, mas não os elimina; e que o crescimento econômico é condição necessária, mas não suficiente para a eliminação da pobreza e disparidades sociais (ROMEIRO, 1999, 2010).

Como visto na seção anterior, apesar do crescimento ter sido observado em muitas partes do mundo, principalmente na segunda metade deste século, a pobreza, o desemprego e a enorme desigualdade entre ricos e pobres ainda persistem. Em algumas regiões, esses problemas estão piorando. No Brasil, constatou-se com a crise econômica dos anos 1980 que o crescimento econômico, quando desacompanhado de outras medidas, pode ser terrivelmente excludente (ROMEIRO, 1999). Essa aparente contradição também pode ser observada em países desenvolvidos, como é o caso do Reino Unido, onde o forte crescimento econômico verificado durante o período de 1982 a 1994 não diminuiu a diferença entre as classes sociais (KULA,

²⁰ Vale observar que a ideia de desenvolvimento sustentável já era percebida desde o século XIX em trabalhos na área da agricultura (com Arthur Young – 1804), da silvicultura (com Von Thunen, em 1826 e Faustmann, em 1849) e da pesca (com Gordon, em 1954; Scott, em 1955 e Schaefer, em 1957) (KULA, 1998). Entretanto, a noção mais ampla do conceito de desenvolvimento sustentável, associável a qualquer forma de produção, surgiu pela primeira vez com o nome de ecodesenvolvimento, no início da década de 1970 (ROMEIRO, 1999).

1998). Além de não garantir a equidade social, o crescimento econômico tem avançado à custa da degradação entrópica, inerente ao processo produtivo. Isso se manifesta em impactos ambientais evidentes, como por exemplo, o aquecimento global – efeito da crescente produção de gases causadores do efeito estufa e da diminuição da capacidade de absorção de dióxido de carbono pela biosfera, provocado pelo avanço do desmatamento florestal (LEFF, 2006).

Nesse cenário, em virtude dos efeitos contraditórios do progresso técnico e científico em conter o aumento da magnitude da pressão do sistema econômico sobre o meio ambiente, as estratégias de desenvolvimento sustentável ganharam notoriedade. Elas postulam a necessidade de se buscar formas de produção e de consumo baseadas nas **potencialidades e restrições** naturais de cada região, bem como na diversidade étnica, cultural e da capacidade das populações em gerir democraticamente os recursos naturais (LEFF, 2006). Com o tempo, a necessidade de direcionar do processo de desenvolvimento econômico de modo a conciliar eficiência econômica, desejabilidade social e prudência ecológica passa a ter uma aceitação generalizada (ROMEIRO, 1999).

Entretanto, as divergências continuam principalmente no que concerne aos mecanismos e princípios que orientam as ações voltadas à promoção do desenvolvimento sustentável. Essas diferenças se expressam na forma como os recursos naturais são utilizados e apropriados para a produção. O tratamento das variáveis ambientais como externalidades, enfoque característico da teoria econômica convencional, exclui as potencialidades ecológicas dentre os fatores que favorecem o desenvolvimento. O desenvolvimento em bases sustentáveis exige que os fatores ambientais sejam adequadamente inseridos no processo de planejamento da atividade produtiva, orientando as estratégias de desenvolvimento no longo prazo. Nessa perspectiva, a base dos recursos naturais deve ser considerada como um dos potenciais de desenvolvimento da sociedade, junto com o potencial humano (CEPAL, 1984). Por outro lado, o tipo e o grau, de desenvolvimento afetam diretamente esses recursos.

É importante ressaltar que as questões relacionadas com o estilo de desenvolvimento associadas à dimensão ambiental demandam modificações profundas na estrutura do sistema de regulação dos governos e dos diversos setores produtivos. Essas modificações só são possíveis no longo prazo²¹ (GRINOVER, 1989). As demandas alusivas ao longo prazo,

²¹ A distinção entre curto e longo prazo pela teoria econômica convencional normalmente recai sobre a variação dos fatores de produção: no curto prazo apenas alguns fatores de produção fixos, e no longo prazo, todos os fatores de produção podem variar. Outras distinções também são possíveis ainda no universo do *mainstream*. No plano macroeconômico, no curto prazo a demanda determina o produto, e no longo prazo o que predomina é o

manifestando preocupações com gerações futuras, estão presentes nas principais definições de desenvolvimento sustentável. No Relatório Brundtland²² (CMMAD, 1988), por exemplo, ele é definido basicamente como “aquele que satisfaz as necessidades atuais sem sacrificar a habilidade do futuro satisfazer as suas próprias necessidades”. Essa definição dispõe todas as gerações sob a obrigação moral de que cada uma deve deixar como legado um estoque não diminuído de recursos naturais (KULA, 1998; ROMEIRO, 1999).

Conceito semelhante foi utilizado por Freeman e Soete (2008²³, p. 707), quando define desenvolvimento sustentável como “um sistema econômico capaz de atender às necessidades da geração atual sem reduzir irremediavelmente os recursos disponíveis para as futuras gerações e sem danificar o meio ambiente de forma irreversível”.

Passados menos de dois séculos do início da primeira onda de Revolução Industrial (1870), problemas como poluição atmosférica, contaminação de corpos hídricos, supressão florestal, já se revelavam como efeitos adversos de uma produção crescente e desordenada. Mas o maior dano será deixado para as gerações futuras, pois são susceptíveis de herdar um planeta ainda mais contaminado, com cada vez menos recursos naturais. Uma sociedade que perde sua responsabilidade para as gerações futuras logo se desintegra (KULA, 1998). Nas palavras de Boulding (1966, p.6): *“there is a great deal of historical evidence to suggest that a society which loses its identity with posterity and which loses its positive image of the future loses also its capacity to deal with present problems, and soon falls apart”*.

1.5.1 Integrando a dimensão ambiental ao processo de desenvolvimento

Apesar da noção de desenvolvimento sustentável soar para muitos como um enigma a ser criticado por sua imprecisão e contradição (NOBRE; AMAZONAS, 2002; VEIGA, 2010), a busca por uma formulação pode produzir consensos. Analisando as definições do Relatório

crescimento. Por outro lado, considerando o sistema econômico como parte de um sistema maior (o meio ambiente) a escala temporal deve ser expandida. Lançando mão de conceitos de ecologia, Sachs (2008) salienta que a economia ortodoxa é acostumada a raciocinar em termos de anos, ou décadas, enquanto a escala de tempo da ecologia se amplia para séculos ou milênios. O autor acrescenta que a ecologia moderna desistiu dos modelos de equilíbrio emprestados da economia para se tornar uma história natural, contemplando centenas de milhares de anos. Portanto, toda história da humanidade, muito mais curta do que isto, deve ser reexaminada em termos da integração entre as duas, tendo conceito de “Coevolução” como parâmetro central de referência.

²² Em 1983, as Nações Unidas criaram a Comissão Mundial de Meio Ambiente e Desenvolvimento para formular uma agenda global de mudanças, liderada pela ex-primeira-ministra norueguesa Gro Harlem Brundtland. A Comissão publicou em 1987 o seu relatório final intitulado *“Our Common Future”* (Nosso Futuro Comum – também conhecido como Relatório Brundtland) (KULA, 1998).

²³ Definição incluída na 3ª edição (1997).

Brundtland, e também de Freeman e Soete (2008), observa-se três elementos em comum: as dimensões econômica, social e ambiental. Representando um alerta quanto à possibilidade de exaustão dos recursos naturais e uma cobrança de responsabilidade intergerações no uso desses recursos. Essas definições expressam elementos característicos presentes na noção de desenvolvimento sustentável, mas não transmitem algumas ideias importantes. Principalmente propostas práticas relacionadas às ações responsáveis por orientar a formulação de políticas públicas com foco na promoção do desenvolvimento²⁴.

Visando preencher essa lacuna, algumas definições incorporam outras “dimensões” ao conceito de desenvolvimento sustentável, notadamente aspectos culturais²⁵ e espaciais, sempre associados ao contexto de “planejamento”. Para Sachs (1993), o planejamento do desenvolvimento deve considerar as dimensões de sustentabilidade: social, cultural, **espacial**, econômica e ecológica. Especialmente sobre a dimensão espacial o autor observa que a sustentabilidade espacial deve se voltar para uma melhor distribuição das atividades econômicas, com ênfase na redução da concentração nas áreas metropolitanas; na proteção da biodiversidade; na reversão da destruição de ecossistemas frágeis; na promoção da exploração agrícola e florestal por meio de técnicas modernas, regenerativas, por pequenos agricultores; e na exploração potencial da industrialização descentralizada acoplada à nova geração de tecnologias.

Nessa mesma direção converge Dalcomuni (1997). A autora enfoca cinco dimensões fundamentais, resgatando formulações desenvolvidas desde os anos de 1970: além das dimensões econômica, social e ambiental, surgem as dimensões político-cultural e **geográfico-espacial**. Sobre esta, a autora destaca que a percepção e o desafio de harmonização da distribuição espacial das atividades humanas impactam de forma decisiva a sustentabilidade do desenvolvimento.

Nesse panorama, o “planejamento espacial” ou “planejamento territorial” figuram como elementos inerentes ao conceito genérico de desenvolvimento sustentável. Haja vista que essa concepção busca vincular a temática do desenvolvimento econômico com a do meio ambiente,

²⁴ Na Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento – celebrada no Rio de Janeiro, em junho de 1992 – foi elaborado um programa global (conhecido como Agenda 21) para dar institucionalidade e legitimidade às políticas de desenvolvimento sustentável (LEFF, 2006, p. 138).

²⁵ Fatores culturais já eram correlacionados ao conceito de desenvolvimento desde os anos 1950 e 1960 (vide Kindleberger (1958), Pepelasis, Mears e Adelman (1961)), como pode ser verificado na seção 1.4. Aspectos espaciais, ou territoriais, não eram normalmente encontrados nessas interpretações sobre o desenvolvimento, nem mesmo nas diversas definições de desenvolvimento sustentável divulgadas antes dos anos 1990.

essa ligação é compreendida a partir da relação entre três domínios: i) o dos comportamentos humanos econômicos e sociais; ii) o da evolução da natureza; iii) e o da configuração social do território. Esses três âmbitos se relacionam, interagem e se sobrepõem afetando e condicionando-se mutuamente. A evolução e transformação da sociedade e da economia no processo de desenvolvimento alterou o mundo natural de várias maneiras. Essas modificações se expressam por meio de formas concretas de ordenamento territorial (SUNKEL, 2001).

Antes mesmo da definição expressa no Relatório Brundtland, publicado em 1987 (antes do termo desenvolvimento sustentável tornar-se popular), alguns autores já expressavam a ideia de desenvolvimento necessariamente associada às potencialidades e riscos ambientais. Tal conexão explora o planejamento da utilização do espaço e dos recursos naturais, envolvendo a avaliação prévia das oportunidades e potencialidades, assim como dos riscos e perigos intrínsecos à utilização da base de recursos naturais da sociedade para seu desenvolvimento (CEPAL, 1984).

Essa concepção tem origem no desenvolvimentismo cepalino²⁶. Autores sob essa influência tais como Oswaldo Sunkel, Pedro Paz, Ruben Utria (dentre outros) ressaltaram a ideia de incorporação da dimensão ambiental no processo de planejamento como condição necessária ao desenvolvimento. Isso significa criar entre os planejadores a consciência e a capacidade de considerar os recursos naturais e suas características ecossistêmicas inter-relacionadas com as atividades humanas de complexas maneiras: i) cuja utilização implica inevitavelmente custos e benefícios que afetam de forma distinta diferentes grupos sociais; ii) cujos custos podem ser minimizados, ou mesmo evitados, e os benefícios ampliados mediante uma gestão ambiental apropriada; e iii) cuja investigação científica e tecnológica pode gerar importantes oportunidades de aproveitamento ambiental para o desenvolvimento (CEPAL, 1984, p.10).

Nesse contexto, buscando adequar conceitos amplamente empregados à realidade latino-americana, Sunkel e Paz (1974) concebem o desenvolvimento como um processo de transformação social. Refere-se a um movimento deliberado que busca a igualação das oportunidades sociais, políticas e econômicas. Nessa acepção, o desenvolvimento de uma unidade política e geográfica nacional significa conseguir crescente eficácia na manipulação

²⁶ Os autores cepalinos são considerados representantes do pensamento econômico estruturalista latino-americano. Eles desenvolveram uma estrutura conceitual própria, que deu suporte e legitimidade às propostas de política econômica oriundas da CEPAL. Esse conjunto de proposições teóricas e de políticas econômicas consubstanciou o que passou a ser chamado de “desenvolvimentismo cepalino”, referindo-se às teses dos autores da CEPAL que propunham um modelo de industrialização apoiada na ação planejada do Estado como mecanismo de superação do subdesenvolvimento latino-americano (COLISTETE, 2001).

criadora de seu ambiente natural, tecnológico, cultural e social, bem como suas relações com outras unidades geográficas.

Os problemas enfrentados por cada nação, ou região, têm origem distinta. São essencialmente ligados ao processo histórico de formação social, às características naturais e também à forma como os agentes econômicos utilizam e se apropriam dos recursos naturais. Por isso, as soluções devem ser adequadas à realidade de cada unidade político-geográfica. Destarte, os “autores cepalinos” sustentam que os países latino-americanos devem procurar respostas para superação das adversidades com prioridades diferentes daquelas dos países desenvolvidos.

Os desafios imediatos do crescimento econômico impediram a incorporação eficaz da dimensão ambiental no planejamento do desenvolvimento econômico e social América Latina. Este tema foi profundamente trabalhado em diversos estudos realizados nos anos 1970 e 1980. Baseado nesses estudos, a CEPAL/PNUMA – Unidade de Desenvolvimento de Meio Ambiente elaborou um trabalho – especialmente preparado como contribuição para a Quarta Conferência de Ministros e Chefes de Planejamento da América Latina e do Caribe realizada em Buenos Aires, em 1983 – contendo algumas inferências que devem contribuir para a maior coerência dos sistemas de planejamento em relação à dimensão ambiental. As principais conclusões merecem ser reproduzidas na íntegra:

i) el mercado no es mecanismo adecuado para percibir los aspectos ambientales del desarrollo; ii) no es posible poner en un mismo plano jerárquico las leyes físicas, ecológicas, políticas, sociales o económicas; iii) los nuevos requerimientos de recursos y espacios no tienen por qué tener una respuesta tecnológica automática; iv) los países de América Latina deben mirar su gestión ambiental con prioridades diferentes a las de los países desarrollados; v) los ecosistemas tienen una limitada capacidad de sustentación, la que, si se supera, influye en el deterioro del mismo, lo que constituye una variable importante en la interpretación del desarrollo económico y social. Este hecho introduce la importancia desde el punto de vista ambiental, de la planificación a largo plazo; vi) la capacidad de sustentación no es un concepto rígido ligado exclusivamente a los límites de la oferta de recursos; ésta puede ser modificada por la realidad sociocultural; vii) existe un marcado desfase entre los horizontes económicos de los productores y los horizontes ecológicos del medio que toman especial relevancia cuando se analizan las distintas racionalidades que aplican los diversos tipos de productores (CEPAL, 1984, p.27)

Portanto, a incorporação da dimensão ambiental no processo de planejamento não consiste em meramente agregar aos projetos de desenvolvimento um capítulo sobre o meio ambiente, como ocorreu, por exemplo, no âmbito do II PND (maiores detalhes sobre esse tema serão apresentados no capítulo 2). Seu significado profundo implica, obrigatoriamente, a necessidade de o planejamento expressar-se em termos de utilização do espaço e dos recursos naturais. Esse

enfoque demanda uma especificação geográfica precisa, pela qual o processo de ordenamento territorial adquire uma prioridade determinante (CEPAL, 1984).

Portanto, a necessidade de incorporação da dimensão ambiental no processo de planejamento do desenvolvimento defendida pela CEPAL (1984) na década de 1980, alertava para urgência na promoção de mecanismos institucionais de análise, estudo e discussão de estratégias de longo prazo, com ênfase no quadro mais amplo do potencial dos recursos naturais e na qualidade ambiental. Com esse objetivo, ressalta-se o “planejamento setorial” e o “planejamento físico-territorial”²⁷, como métodos positivos de inserção das variáveis ambientais no processo de desenvolvimento.

Por fim, vale destacar a interpretação conceitual de “desenvolvimento sustentável” apresentada por Veiga (2010, p.192). Concentrando-se nos aspectos morfológicos do binômio, o autor mostra que “a necessidade de se colocar o qualificativo “sustentável” reflete em última instância, o crescente esgotamento de um dos principais valores dos tempos modernos, e não uma mera insuficiência da noção de desenvolvimento”. Considerando que a assimilação da dimensão ambiental no processo de desenvolvimento pressupõe a disponibilidade e preservação dos recursos naturais para assegurar a qualidade de vida no longo prazo – concepção equivalente à de “sustentabilidade” – essas elaborações cepalinas complementam de tal forma o conceito de “desenvolvimento”, que faz o conceito de “desenvolvimento sustentável” parecer redundante. Assim, no contexto deste trabalho, o termo “desenvolvimento” manifesta o mesmo sentido de “desenvolvimento sustentável”.

1.6 Considerações Finais

Este primeiro capítulo cumpre uma importante etapa desta pesquisa que procura caracterizar os mecanismos institucionais de análise ambiental em relação a sua abrangência no sistema de planejamento e, conseqüentemente, analisar sua relevância no processo de desenvolvimento socioeconômico. Primeiramente, buscou-se subsídios na teoria econômica para elucidar importantes questões que envolvem a utilização e apropriação dos recursos naturais para a produção de bens e serviços, assim como os impactos ambientais decorrentes dessa relação.

²⁷ Aprofundando essas formulações, será enfatizado no capítulo 3 que tanto o planejamento setorial, quanto o físico-territorial devem ser formulados nas instâncias mais abrangentes no sistema de planejamento, ou seja, no nível de “Políticas” e “Planos” (PARTIDÁRIO, 2000).

Seja por motivações egoísticas (de acordo com as formulações clássicas), ou por uma necessidade instintiva de realizar trabalho bem feito e com propósito (visão institucionalista), desde o desenvolvimento da agricultura, há cerca de 10 mil anos, o homem vem promovendo importantes transformações na biosfera. Essas mudanças foram percebidas de forma mais acentuada com a revolução das técnicas de produção promovidas no período da primeira onda de Revolução Industrial (século XVIII).

A partir de então, o crescimento da produção passa a designar o grau de desenvolvimento das sociedades. Além disso, ideia mais aceita – implícita na teoria econômica convencional – é de que a sociedade deve promover o aumento permanente dessa produção e, conseqüentemente, elevar os níveis de crescimento econômico como expressão imediata do desenvolvimento das nações (AGRA FILHO, 2015).

Entretanto, a crise ambiental deflagrada nos anos de 1960 disseminou dúvidas sobre a conveniência do estilo de crescimento econômico (baseado no aumento da produção) observado no século XX, tendo em vista um cenário de crescimento populacional e de esgotamento dos recursos naturais. Nessa época, autores como Nicholas Georgescu e Kenneth Boulding já alertavam sobre a necessidade de uma mudança de paradigma, representado pela transição de uma visão da economia como um “todo”, para passar a vê-la como parte de um todo relevante e finito – o ecossistema (DALY; FARLEY, 2004). Ademais, a percepção da capacidade limitada do planeta em eliminar os resíduos associados à produção extrapolou a esfera acadêmica quando o assunto foi debatido na Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, realizada em Estocolmo, em 1972. Nessa conjuntura, o conceito de desenvolvimento sustentável despontou com uma proposta conciliadora, chancelando a ideia de que o meio ambiente apresenta limites à expansão capitalista, mas reconhecendo a capacidade do progresso técnico em relativizá-los; e de que o crescimento econômico, por si só, não é suficiente para a eliminação da pobreza e desigualdades sociais (ROMEIRO, 1999). Na definição mais popular – expressa no Relatório Brundtland, em 1987 – o conceito traz a ideia de que o sistema econômico deve ser capaz de atender às necessidades da geração atual sem comprometer a qualidade de vida das futuras gerações.

Criticado pela falta de proposições práticas, a proposta de desenvolvimento sustentável esbarra na dificuldade de se flexibilizar as instituições e os instrumentos de planificação para ultrapassar a lógica economicista e vincular uma dimensão ambiental no processo de desenvolvimento (LEFF, 2006). Não obstante, em formulações posteriores ao Relatório

Brundtland alguns autores alertavam para a necessidade de inclusão de aspectos político-culturais e geográfico-espaciais no planejamento e na formulação de políticas públicas com foco na promoção do desenvolvimento.

Outros trabalhos, realizados no âmbito da CEPAL durante as décadas de 1970 e 1980 (por exemplo: SUNKEL; PAZ, 1974; CEPAL, 1984; UTRIA, 1986), ressaltam a ideia de incorporação da dimensão ambiental no processo de planejamento, como condição para a superação do subdesenvolvimento latino-americano. Propõem que essa integração ocorra no contexto do planejamento da utilização do espaço e dos recursos naturais, mediante a avaliação prévia das oportunidades, potencialidades e riscos inerentes à utilização dos recursos ecossistêmicos para o desenvolvimento socioeconômico.

Com base na análise das relevantes contribuições de autores utilizados neste capítulo, conclui-se que a questão ambiental problematiza as próprias bases da produção apontando para a construção de uma nova racionalidade produtiva, fundada nos limites das leis da natureza, nas potencialidades dos ecossistemas e na criatividade humana. A ideia de desenvolvimento sustentável expressa essa “nova racionalidade”, mas requer mudanças institucionais capazes de internalizar a dimensão ambiental ao processo de desenvolvimento. Isso esbarra na rigidez do sistema econômico fundamentado na lógica do esquema analítico convencional, que trata as variáveis ambientais como externalidades (LEFF, 2006).

Nesse cenário, as proposições da CEPAL (1984), e dos autores retratadas na seção 1.5.1, salientam a importância da incorporação das variáveis ambientais nas estratégias de promoção do desenvolvimento; e avançam apontando mecanismos para essa integração. Tal concepção sugere que essa integração ocorra no âmbito do planejamento de longo prazo, tanto em relação às políticas setoriais, como no âmbito do planejamento físico-territorial. Orientando, assim, a organização do espaço, a localização das atividades produtivas, a utilização de recursos naturais e a preservação dos ecossistemas. A abordagem cepalina se aproxima das proposições de Georgescu e de outros autores ligados à economia ecológica. Pois expressa uma visão onde as questões ecossistêmicas são intrinsecamente associadas a aspectos centrais na análise econômica.

Entretanto, a metodologia de planejamento adotada na América Latina pouco considera essas posições; basicamente porque, as estratégias de desenvolvimento têm sido influenciadas por um estilo fundamentado na imitação de padrões de desenvolvimento observados dos países industrializados (GRINOVER, 1989).

Será observado no próximo capítulo que a política ambiental praticada no Brasil ao longo do século XX também absorveu essa influência externa. Além disso, os mecanismos de gestão ambiental efetivamente implementados ainda não favorecem o aproveitamento da base de recursos naturais como potencial de desenvolvimento da nação. O terceiro capítulo reporta os mecanismos institucionais (instrumentos de gestão ambiental e territorial) que favorecem a inclusão da variável ambiental no planejamento do desenvolvimento.

Capítulo 2. POLÍTICA AMBIENTAL BRASILEIRA: ANÁLISE HISTÓRICO – INSTITUCIONALISTA DAS PRINCIPAIS ABORDAGENS ESTRATÉGICAS

2.1 Considerações Iniciais

A política ambiental praticada em um país indica o modo como os recursos naturais são utilizados e adequados para o desenvolvimento de atividades econômicas que geram impactos potencialmente degradantes. Este capítulo pretende examinar o processo de evolução das políticas ambientais brasileiras a partir da década de 1930. Procura-se com isso investigar o tipo de racionalidade que fomentou as decisões que envolveram a crescente necessidade de produção, vis-à-vis o esgotamento dos recursos naturais que eventualmente provocaram a emergência de uma consciência ambiental.

Isto posto, será apresentada uma retrospectiva histórica da política ambiental brasileira começando a partir do primeiro governo do Presidente Getúlio Vargas em 1930. Essa análise permite identificar as diferentes concepções acerca do meio ambiente e do seu papel em relação às estratégias de desenvolvimento econômico adotadas pelo Estado em cada etapa investigada. Além disso, procura-se distinguir implicações dessas estratégias na esfera institucional para a execução das respectivas políticas ambientais. Trata-se, portanto, de uma análise histórico-institucionalista da questão ambiental no Brasil.

A metodologia a ser utilizada neste capítulo consiste em uma revisão de literatura. Vale observar que a maioria dos trabalhos relacionados a política ambiental brasileira toma como ponto de partida a criação da Secretaria Especial do Meio Ambiente na década de 1970. A delimitação das fases das políticas ambientais empregada neste capítulo baseou-se predominantemente no trabalho de Monosowski (1989), principalmente devido a sua abrangência, pois a autora inicia a categorização a partir dos anos 1930. Nessa perspectiva, a autora distingue quatro abordagens estratégicas básicas nas políticas ambientais brasileiras: **1) a administração dos recursos naturais, 2) o controle de poluição industrial, 3) o planejamento territorial e 4) a Política Nacional do Meio Ambiente** – que expressa uma gestão integrada dos recursos naturais²⁸.

²⁸ Serão aproveitadas a proposta de periodização de Cunha e Coelho (2007) e a retrospectiva histórica de Sánchez (2008a) como literatura de apoio, além de outros autores mencionados ao longo do texto.

É importante salientar que embora o capítulo tenha sido desenvolvido com base na classificação de Monosowski (1989), não se trata de uma cópia. A proposta é ir além, acrescentando pontos relevantes não contemplados pela autora, além dos desdobramentos institucionais ocorridos após 1989. Vale ressaltar também que, independente da classificação de referência, o mais importante nessa investigação é entender o processo de formação e institucionalização da política ambiental brasileira e, também, identificar os fatores que influenciaram sua consolidação na forma como é praticada na atualidade.

A fim de cumprir o objetivo proposto, este capítulo apresenta-se dividido em seis seções. Além desta seção inicial, da seção 2.2 até a 2.5 serão apresentadas e discutidas criticamente as quatro abordagens estratégicas nas políticas ambientais brasileiras supracitadas. A seção 2.5 contém uma subseção onde serão apontados aspectos relevantes do processo de institucionalização da Política Nacional do Meio Ambiente, com foco na adoção do “licenciamento ambiental” como principal mecanismo mediador das relações de produção e prevenção de impactos ambientais no Brasil. As considerações finais concluem o capítulo.

2.2 A Primeira Abordagem Estratégica da Política Ambiental no Brasil Contemporâneo: a administração dos recursos naturais

Desde o período colonial a economia brasileira é marcada por ciclos caracterizados pela exploração intensiva de determinados recursos naturais (FURTADO, 1959), especialmente o solo, através da agricultura. O avanço das ciências ambientais permite compreender, por exemplo, quão radical pode ser a modificação que a cultura agrícola pode provocar nos ecossistemas. É válido sublinhar, entretanto, que intelectuais do final do período colonial e do Império já percebiam a derrubada das matas, para dar lugar a uma agricultura incipiente, como um dos entraves ao desenvolvimento nacional (PÁDUA, 1987 apud SÁNCHEZ, 2008a).

Até o início do processo de industrialização no período de reorganização do Estado brasileiro promovido por Getúlio Vargas, a importância atribuída à utilização dos recursos naturais decorria de sua centralidade na atividade produtiva. Isto, portanto, era o elemento essencial que alimentava o processo de tomada de decisão, muito mais do que uma desejável consciência “científica” da importância de preservação do ambiente. Em outras palavras, não havia, até então, uma demanda social, nem mesmo uma consciência ecológica, que justificasse a adoção sistemática de medidas de mitigação ou controle ambiental. Estas ganhariam o primeiro contorno com a intensificação da industrialização nos anos 1930.

Isso não significa que antes deste período não existissem iniciativas no sentido de disciplinar o uso de recursos naturais no Brasil. Sánchez (2008a, p. 70-72) reúne alguns exemplos de medidas com viés preservacionista adotadas antes da primeira fase da industrialização brasileira. Por exemplo, a preservação de madeiras de lei utilizadas para construção naval por meio de medidas editadas pela Coroa portuguesa no final do século XVIII; a proibição da devastação dos mangues pelo Rei Dom José em 1760²⁹; nesta mesma época foi relatada reação da Coroa à exploração deletéria das minas de ouro e diamante³⁰, dentre outros.

Essas medidas tinham em comum o fato de não fazer parte de uma política sistemática que alcançasse um conjunto de atividades ambientalmente danosas. Entretanto, a necessidade de industrialização³¹ pode ser apontada como fator determinante para a imposição por regulamentação – pois, no caso brasileiro, a atividade industrial sempre esteve associada ao uso intensivo de recursos naturais – que foi colocada em prática somente no período getulista (década de 1930). A partir daí, inicia-se a primeira fase das políticas ambientais brasileira, qual seja, a **administração dos recursos naturais** – segundo a categorização sugerida por Monosowski (1989)³².

Portanto, mediante a urgência pela industrialização, o início das ações governamentais em políticas ambientais no País foi caracterizado pela adoção de uma série de códigos e medidas administrativas. Estas, tinham por objetivo racionalizar o uso e a exploração dos recursos naturais, configurando-se em políticas públicas **setoriais** que regulamentavam o acesso e a apropriação desses recursos (SÁNCHEZ, 2008a). Em caráter suplementar, a estratégia também procurou definir áreas de preservação ambiental. Dentre os principais instrumentos legais adotados destacam-se: a adoção, em 1934, do Código das Águas, do Código da Mineração e do Código Florestal; e também, em 1937, a criação do Parque Nacional de Itatiaia e o advento da legislação para a proteção do patrimônio histórico e artístico nacional.

²⁹ O Alvará editado pelo Rei Dom José, de 9 de julho de 1760, previa multa e prisão a quem cortasse árvores dos mangues que “não estiverem já descaídas” (SÁNCHEZ, 2008a).

³⁰ A exploração irracional das minas de ouro e diamante levou a Coroa a buscar orientação de especialistas, com destaque para José Bonifácio que, atuando como Intendente Geral das Minas, proferiu fortes críticas aos métodos rudimentares usados na mineração (SÁNCHEZ, 2008a).

³¹ Na América Latina, o período entre a Primeira e Segunda Guerra Mundial foi marcado por importantes esforços em termos de industrialização. Os fatos históricos determinantes desta política remetem à necessidade de diversificação nas economias da região para superar a dependência externa. O impulso mais imediato nesse sentido foi a crise de 1930, que induziu os países mais importantes da área (dentre eles o Brasil) a um processo acelerado de substituição de produtos manufaturados de importação (SUNKEL; PAZ, 1974).

³² Vale salientar que, neste caso, o trabalho da autora converge com a classificação proposta por Cunha e Coelho (2007), que denominaram a fase de “construção de uma base de regulação (1930-1971)”.

Esta estratégia demandou a criação de agências setoriais para o desenvolvimento de atividades de exploração de diversos recursos naturais – que caracterizam a atual estrutura gerencial destes recursos no Brasil. Exemplificando: ao longo da década de 1960 foram criados o Ministério de Minas e Energia (1960), o Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal (1967), a Superintendência de Desenvolvimento da Pesca (1962), dentre outros (MONOSOWSKI, 1989; SÁNCHEZ, 2008a).

Estas agências setoriais não possuíam método de atuação coordenadas. Pelo contrário, às vezes suas as ações eram até conflitantes – traço comum às instituições governamentais brasileiras que persiste ainda hoje no século XXI. A superposição de competências e a disputa por recursos escassos mostrou-se um arranjo propício ao conflito de poder entre as instituições, criando um obstáculo no caminho de uma política ambiental efetiva que levasse em consideração as potencialidades e restrições observáveis à época.

Nesta etapa de administração dos recursos naturais, a política ambiental já indicava um aspecto conservacionista, pois a estratégia também se ocupou em definir áreas de preservação ambiental³³ e em criar unidades de conservação. A criação dessas unidades foi justificada pela necessidade de proteção dos fragmentos de Mata Atlântica restantes, situados em um eixo que se prolonga entre as regiões Sul, Sudeste e Nordeste. Regiões que sofreram historicamente enorme pressão antrópica, inicialmente pela supressão dos recursos florestais e, posteriormente, devido à ocupação impulsionada por um crescimento populacional desordenado e concentrado na faixa litorânea (CUNHA; COELHO, 2007).

A criação de unidades de conservação poderia representar uma contradição, considerando a racionalidade predominante no período. Entretanto, essa contradição é aparente pois a criação de reservas ecológicas e de “áreas-santuário” com fins científicos (para pesquisa, por exemplo) poderia acentuar a disponibilidade à apropriação do território remanescente e de seus recursos naturais para o desenvolvimento de atividades econômicas. Em outras palavras, a criação de unidades de conservação pode ser usada como justificativa para despreocupações ambientais relacionadas à apropriação de recursos naturais nas demais áreas. Desde 1937, foram criados vários parques nacionais e reservas florestais em diversos pontos do território nacional – política esta que permanece até os dias atuais no Brasil (MONOSOWSKI, 1989; SÁNCHEZ,

³³ A primeira versão do Código Florestal, decretado por Vargas em 1934, previa a proteção de florestas (embora de forma tímida). Esta primeira versão do código também previa uma versão preliminar do que seria definido posteriormente como “reserva legal” – dispositivo que restringe o abatimento de matas situadas em áreas privadas (ALENCAR, 2015).

2008a). Cabe mencionar que a proteção exclusiva em santuários invioláveis é uma política vista com ressalva por alguns autores. Mesmo reconhecendo a necessidade do estabelecimento de uma rede de áreas protegidas como parte da gestão territorial, Sachs (2008, p. 67) adverte que a “natureza selvagem”, ou a natureza sem pessoas, é um conceito presente no pensamento conservacionista americano. O autor adiciona que o que se acredita ser “floresta virgem” é uma realidade que tem sido profundamente alterada, por vezes enriquecida, pela presença do homem. Na sua visão, a multiplicação de reservas para proteção efetiva é uma “política autoderrotada”. Isto porque o impedimento da utilização de recursos florestais pelos povos tradicionais – que sempre dependeram desses recursos – pode ser considerado uma violação ao direito à vida.

Desde o início da industrialização brasileira, nos anos de 1930, até os anos de 1960, a finitude dos recursos naturais e os impactos ambientais associados à produção não apareciam entre as maiores preocupações da sociedade e dos governos. A já mencionada “onda de conscientização ambiental” (SACHS, 2008) ganhou volume no início dos anos de 1970 – a partir da publicação do Relatório do Clube de Roma e das discussões resultantes da Conferência de Estocolmo. Fatos que representaram significativas mudanças institucionais, especialmente sob o aspecto da racionalidade econômica dominante, e influenciaram decisivamente um novo tipo de políticas ambientais em todo o mundo, inclusive no Brasil – assunto a ser abordado na próxima seção.

Portanto, a política de “administração dos recursos naturais” ainda refletia uma visão de sistema econômico pouco integrado com as questões ambientais. Ou seja, as potencialidades e restrições naturais não eram adequadamente consideradas nas decisões relacionadas à produção com vistas no longo prazo. Sobretudo em relação à opção de desenvolvimento baseada em uma industrialização voltada à exploração intensiva de recursos naturais não renováveis, especialmente minério de ferro e petróleo. Estratégia estas, notadas tanto na primeira industrialização promovida no governo de Getúlio Vargas, como na gestão de Juscelino Kubitschek nos anos 1950 – quando o governo estipulou metas físicas envolvendo o aumento da produção de combustíveis fósseis e produtos primários, por exemplo (ORENSTEIN; SOCHACZEWSKI, 2014). Percebeu-se mais tarde que, além de deletério ao meio ambiente, o desenvolvimento industrial promovido no Brasil neste período, bem como em toda a América Latina, não produziu o efeito esperado em relação à redução da dependência externa, nem

conseguiu obter capacidade de crescimento sustentado – apesar de ter promovido uma diversificação importante da estrutura produtiva desses países³⁴ (SUNKEL; PAZ, 1974).

Embora Cunha e Coelho (2007) delimitem esta primeira etapa das políticas ambientais no Brasil no período compreendido entre 1930 e 1971, a estratégia de administração dos recursos naturais – que teve seu início bem definido pela adoção dos códigos já referenciados – nunca foi abandonada. Tal estratégia permanece presente em diversos desses dispositivos que, apesar de reformados, ainda se encontram em pleno vigor. Será constatado que o “caráter permanente” é uma característica presente nas fases subsequentes da política ambiental brasileira.

2.3 A Segunda Abordagem Estratégica da Política Ambiental no Brasil Contemporâneo: o controle da poluição industrial

O início desta nova fase, o **controle da poluição industrial**, foi marcado pela criação da Secretaria Especial do Meio Ambiente (SEMA) por meio do Decreto nº 73.030, de 30 de outubro de 1973³⁵. Este ato administrativo foi influenciado pelos ideais inovadores da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente ocorrida em Estocolmo em 1972.

É importante enfatizar que até este momento não havia um órgão voltado exclusivamente à questão ambiental em âmbito nacional. As mencionadas agências setoriais criadas na década de 1960 eram ligadas a pastas voltadas somente à produção, tinham por objetivo disciplinar o acesso à determinados recursos naturais (recursos hídricos e florestais por exemplo). Portanto, sob o ponto de vista institucional, a criação do órgão não representou de imediato uma mudança na estrutura da tomada de decisão sobre as questões ambientais mais relevantes, em especial, a localização industrial ou tecnologias utilizadas na produção.

Em primeiro lugar, ao criar essa estrutura, o então presidente Emílio G. Médici atendeu a uma demanda diplomática. Vale rememorar que nas discussões de Estocolmo, havia de um lado os chamados “catastrofistas” (ou “deterministas geográficos” utilizando a terminologia de Romeiro (1999)) – que anunciavam o “apocalipse” diante da continuidade do crescimento

³⁴ As sociedades que alcançaram níveis de vida e conforto mais elevados, e melhoria das oportunidades sociais de forma generalizada, foram as que atravessaram grande expansão de suas atividades manufatureiras. Ou seja, uma revolução industrial mais democrática, e a consequente transformação integral da vida social. “Só um pequeno número de países e escassa proporção da população mundial passaram por esse processo, conseguindo níveis altos de vida” (SUNKEL; PAZ, 1974, p.29).

³⁵ Vale destacar que inicialmente a SEMA era vinculada ao Ministério do Interior. A Secretaria só ganharia *status* de ministério em 1985, com a criação do Ministério do Desenvolvimento Urbano e do Meio Ambiente, por meio do Decreto nº 91.145.

econômico e demográfico. De outro, os “otimistas” (ou “possibilistas culturais” segundo Romeiro (1999)) – que previam que sempre haveria abundância de recursos naturais. De acordo com Sachs (2008), os otimistas diziam que a prioridade do setor produtivo deveria ser dada à aceleração do crescimento, e que as externalidades negativas oriundas desse processo poderiam ser neutralizadas posteriormente, quando os países em desenvolvimento atingissem o nível de renda *per capita* dos países desenvolvidos. Ao sustentar essa tese, o Brasil criou uma imagem internacional negativa. Por este motivo, a criação da SEMA teve que responder também a questões políticas e de natureza diplomática.

As ações da secretaria apresentavam uma certa limitação quanto ao seu alcance, decorrente da natureza de suas atribuições legais – típicas da administração direta. Assumindo, portanto, caráter muito mais orientativo e acessório do que de executor de políticas públicas. Apesar das limitações, havia espaço para iniciativas inovadoras no campo das políticas ambientais. Como exemplo dessas inovações, é possível identificar no ato de criação da SEMA uma rara tentativa de inserção da variável ambiental no planejamento estratégico no Brasil. O artigo primeiro da norma que criou este órgão – Decreto nº 73.030/1973 – pode revelar esta característica. Senão vejamos.

§ 2º - O Ministério do Interior atuará em articulação com o Ministério do Planejamento e Coordenação Geral, que examinará principalmente as implicações, para a conservação do meio ambiente, da estratégia de desenvolvimento nacional e do progresso tecnológico, este último aspecto em coordenação com o Conselho Nacional de Pesquisas (BRASIL, Art. 1º, 1973).

Ao falar de implicações da estratégia de desenvolvimento nacional e do progresso tecnológico para a conservação do meio ambiente, o Decreto cria uma previsão legal para inclusão de questões ambientais no âmbito do planejamento estratégico, ainda que de uma forma apenas restritiva. Ou seja, trata-se de uma tentativa de antecipar os limites ambientais relacionados à produção. No contexto histórico, essa previsão legal representou uma grande inovação. Não obstante, a estrutura político-administrativa vigente não favorecia a implementação de dispositivos legais ou mecanismos de planejamento potencialmente conflitantes com a estratégia de crescimento econômico acelerado – este respeito, vale lembrar que a tônica no momento era a do desenvolvimento em “marcha forçada” (CASTRO; SOUZA, 1985). O antagonismo reside no fato de que uma das principais instituições responsáveis pela implantação da estratégia de expansão da estrutura produtiva era o Ministério do Interior, mesmo órgão ao qual era vinculado à SEMA. Considerando que as questões ambientais historicamente são tratadas como externalidades às políticas setoriais que lidam com a

atividade produtiva, as ações voltadas ao planejamento ou ao controle ambiental pareciam conflitantes com a política econômica em curso naquele momento.

De fato, notou-se no período um ritmo acelerado de degradação do capital natural. As políticas ambientais não se harmonizam com as políticas modernizantes e com as estratégias de integração nacional implementadas no período militar, especialmente na bacia amazônica³⁶ (CUNHA; COELHO, 2007).

Considerando o papel secundário assumido pela SEMA nesta fase da política ambiental brasileira, as ações de controle ambiental tornaram-se um pouco mais explícitas com o advento do Segundo Plano Nacional de Desenvolvimento (II PND) em 1974. O plano contou com um capítulo sobre desenvolvimento urbano, controle de poluição e preservação do meio ambiente, onde foi dado prioridade para o controle da poluição industrial por meio da adoção de padrões de emissão de poluentes, além de uma política de indução à localização industrial em regiões densamente urbanizadas. Essa estratégia foi consolidada com medidas que autorizava a criação de sistemas de licenciamento nos estados e municípios para a instalação de atividades industriais potencialmente poluidoras. Para embasar esta política, foram adotados em 1976, padrões de qualidade mínima das águas para diferentes usos, parâmetros de emissão de efluentes e normas para o tratamento de esgotos, além de parâmetros de qualidade do ar³⁷ (MONOSOWSKI, 1989).

A crítica de Monosowski (1989, p. 19) deixa claro que a política de controle de poluição industrial implementada pelos militares atua sobre certos efeitos do modelo de desenvolvimento, mas não o questiona. A estratégia privilegiou a solução de um problema (a

³⁶ As políticas do governo federal relacionadas à ocupação da Amazônia durante as décadas de 1970 e 1980 não refletiam uma visão atenta aos impactos ambientais (socioeconômicos) decorrentes da transferência de grandes contingentes populacionais para a região. Essa estratégia era fundamentada na percepção de setores dominantes do governo, de que países estrangeiros estariam planejando a ocupação da região. Nesse contexto, foram concedidos benefícios fiscais para empresas e cidadãos que promovessem a derrubada da floresta. Essa estratégia facilitou a aquisição e o desmatamento de grandes parcelas de terra na Amazônia, particularmente na segunda metade dos anos 1970. Outra iniciativa governamental indutora de degradação florestal foi o Programa Grande Carajás, cujos incentivos fiscais favoreceram a implantação de várias indústrias de ferro-gusa (consumidoras de carvão vegetal proveniente de florestas nativas), assim como a instalação de várias madeireiras. A política agrícola também favorecia o uso insustentável da floresta. Pois sua derrubada era considerada “benfeitoria” pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária, como critério para concessão de títulos de propriedade na região. Ainda nesse período, observou-se que os efeitos da baixa taxaço sobre os rendimentos agrícolas elevaram o preço da terra e promovem a concentração da propriedade agrária. Fator que motivou o deslocamento da fronteira agrícola cada vez mais para o norte do país (SÁNCHEZ, 2008b).

³⁷ O estabelecimento de padrões de emissão são ações típicas das políticas de comando e controle, inspiradas no modelo de gestão ambiental norte-americano (LUSTOSA; CÁNEPA; YOUNG, 2010). Vale ressaltar que naquela altura, os americanos já haviam aprovado sua política nacional de meio ambiente (*National Environmental Policy Act* – NEPA, de 1969) – esse assunto será tratado no próximo capítulo.

poluição industrial), um agente (a indústria) e uma responsabilidade de controle (o Estado). Em síntese, a estratégia visava reduzir a emissão de poluentes de modo a atingir padrões pré-fixados – caracterizando uma negociação restrita entre empresas privadas e órgãos públicos, sem questionamento quanto ao modelo de industrialização, sobretudo quanto à localização de empreendimentos potencialmente impactantes ao meio ambiente e também quanto às tecnologias empregadas.

Como se sabe, o problema da poluição industrial manifesta-se logo a curto prazo nas áreas em que este setor mais se concentra. Como a política ambiental adotada nos anos 1970 foi específica para determinados setores industriais no Brasil, ela não abrangeu as regiões menos povoadas, negligenciou os impactos ambientais de longo prazo, agindo em um “espaço fragmentado, considerado como uma sucessão de pontos isolados” (MONOSOWSKI, 1989, p. 19).

2.4 A Terceira Abordagem Estratégica da Política Ambiental no Brasil Contemporâneo: o planejamento territorial

O início da abordagem estratégica de **planejamento territorial** foi demarcado por Monosowski (1989) pela adoção do conceito de “área crítica de poluição”, definidas no escopo da estratégia de “controle da poluição industrial”. Para a autora, este fato introduziu uma primeira diferenciação espacial na regulação do modo de utilização e apropriação do meio ambiente. Entretanto, embora tal conceito houvesse sido definido no II PND, em 1974, sua aplicação em âmbito nacional ocorreu somente em 1980 – no contexto da Lei nº 6.803/1980, que estabelece as diretrizes de zoneamento industrial.

Nesta abordagem, a grande inovação a se destacar foi a utilização de critérios ecológicos para a definição e delimitação das áreas industriais nas principais regiões metropolitanas. Como exemplos representativos dessa estratégia, a autora citou: leis metropolitanas de zoneamento industrial e de proteção de mananciais, e os planos de zoneamento e uso do solo para proteção de bacias hidrográficas³⁸. De acordo com Sánchez (2008a), os primeiros planos de uso do solo

³⁸ Com destaque para os trabalhos desenvolvidos pelo Comitê Especial de Estudos Integrados de Bacias Hidrográficas (CEEIBH), para a classificação dos cursos d’água sob jurisdição federal e para o planejamento do uso dos recursos hídricos nas bacias interestaduais – em especial os estudos para as bacias dos rios Paraíba do Sul, Paraguai e São Francisco (MONOSOWSKI, 1989, p. 20).

no Brasil são datados de meados da década de 1970, eles procuravam ordenar as formas de ocupação do espaço urbano³⁹.

Ressalta-se que, quanto à abrangência, não houve grande avanço em relação à política de controle da poluição industrial. Isto porque, como relatado acima, a política de planejamento territorial, traduzida na delimitação de áreas industriais e para localização de atividades poluidoras, se restringiu às regiões metropolitanas (áreas geralmente já antropizadas). Ademais, a estratégia de planejamento territorial utilizada nos anos 1970 não alcançou as políticas, planos, e programas governamentais na esfera federal, nem mesmo em nível de projeto. Apesar de algumas iniciativas setoriais isoladas⁴⁰, os grandes projetos de infraestrutura implementados no período militar não tiveram questionamentos institucionais quanto à sua localização ou à tecnologia empregada, ou seja, não foram objeto de licenciamento ambiental – será observado no próximo capítulo que este instrumento só se consolidou efetivamente como parte da política ambiental brasileira no fim da década de 1990, quando sua regulamentação permitiu seu alcance em âmbito nacional.

Enquanto o espaço urbano tornou-se objeto de regulação, o espaço rural permaneceu aberto a todas as formas de apropriação para o desenvolvimento da atividade produtiva. Utilizando o conceito de racionalidade instrumental e racionalidade ambiental, Monosowski (1989) explica essa aparente omissão pelos diferentes papéis que assume o espaço no contexto econômico. No espaço urbano, as possibilidades de se promoverem modificações estruturais eficazes do ponto de vista ecológico são limitadas. Uma vez que, pelo menos nas regiões metropolitanas e industriais, as principais decisões quanto a sua organização já foram tomadas com base na racionalidade dominante. Não sendo compreendido pela estratégia de planejamento territorial adotada nesta fase da política ambiental brasileira (notadamente urbana) o espaço rural se prestou às formas de apropriação mais rentáveis no curto prazo. Assim, “a racionalidade

³⁹ Sánchez (2008a) menciona como exemplo dessa abordagem, a Lei Estadual nº 898 de 1975, criada com o objetivo de estabelecer uma área de proteção dos mananciais na Região Metropolitana de São Paulo. Outro exemplo citado pelo autor foi a Lei Estadual de São Paulo n.º 1.817, de 27 de outubro de 1978, visando “compatibilizar o desenvolvimento industrial com a melhoria de condições de vida da população e com a preservação do meio ambiente” (Art. 1º, III).

⁴⁰ Na década de 1970 algumas agências internacionais de financiamento já solicitavam estudo prévio de impacto ambiental como critério para aprovação de projetos. Neste contexto, o Banco Mundial passou a exigir a realização de avaliações de impactos ambientais (AIA) para o financiamento de grandes projetos hídricos, por exemplo. Tal inovação provocou uma mudança institucional significativa no setor de energia do país, pois a ELETROBRÁS instituiu, a partir de 1974, a exigência desse tipo de estudo para implementação de suas usinas hidrelétricas (MONOSOWSKI, 1989). Neste período, há relatos de pressão para a realização de estudos de impacto ambiental relacionados a alguns empreendimentos implementados no âmbito do II PND – em especial, projetos ligados ao setor de infraestrutura e de mineração industrial (CUNHA; COELHO, 2007).

econômica instrumental, baseada no livre jogo das forças do mercado, pode manifestar-se em sua amplitude, em detrimento da consideração das perspectivas de longo prazo, caracterizando uma racionalidade ambiental” (MONOSOWSKI, 1989, p. 21).

Ratificando as proposições cepalinas retratadas no capítulo anterior, é possível estabelecer uma relação positiva entre a regulação estatal expressa na política de planejamento espacial, com a utilização ambientalmente adequada e ecologicamente sustentável dos recursos naturais a longo prazo. Da mesma forma que a ausência de planejamento espacial abre possibilidade para o uso e para a apropriação dos recursos naturais da maneira mais rentável no curto prazo. Neste horizonte de tempo, as ações de mitigação e controle, contempladas nos procedimentos do licenciamento ambiental (como será observado no decorrer deste trabalho), são suficientes para atenuar os efeitos negativos de se apropriar dos recursos naturais de forma desordenada, e desvinculada de qualquer instrumento de planejamento de longo prazo.

Portanto, é possível inferir que a dissociação das políticas ambientais em relação aos mecanismos de planejamento de longo prazo explica a importância atribuída ao licenciamento ambiental como instrumento regulador das relações de apropriação dos recursos naturais para a produção. Especialmente a partir da Política Nacional do Meio Ambiente – objeto de análise da próxima seção.

Embora Monosowski (1989) classifique esta como uma fase da política ambiental brasileira, o planejamento territorial nunca fez parte efetivamente dos mecanismos de gestão ambiental de forma integrada, em âmbito nacional⁴¹. Pois tal política ficou restrita às regiões metropolitanas, ou a iniciativas setoriais, não sendo absorvida, em regra, pelas estratégias governamentais de desenvolvimento.

Todavia, a partir dos anos 1980 é possível detectar alguns dispositivos legais com abrangência nacional que utilizam, pelo menos formalmente, a estratégia do “planejamento territorial” inaugurada nos anos 1970. O planejamento territorial com fins de proteção ambiental ganhou espectro mais amplo desde do final da década de 1980, com o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro, criado pela Lei Federal nº 7.7661, de 16 de maio de 1988. O ordenamento territorial visando a proteção ambiental passou a ser conhecido como

⁴¹ A ausência de “cultura de planejamento” é um aspecto institucional (ligada aos hábitos de pensamento) marcante na sociedade brasileira. A característica aventureira (imediatista) do brasileiro foi bem explorada por Buarque de Holanda (1979). Este traço remete à formação do povo brasileiro e suas origens ibéricas. De acordo com o autor, o “aventureiro” despreza os esforços que não visam um proveito material imediato.

Zoneamento Ecológico-econômico (ZEE) – instrumento que ganhou destaque a partir dos anos de 1990 e foi regulamentado pelo Decreto nº 4.297, de 10 de julho de 2002. O Estatuto da Cidade, criado pela Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001, estabeleceu um quadro atualizado para gestão urbana, reforçando o emprego de métodos como o ordenamento e controle do uso do solo urbano. Esses dispositivos legais, ainda que inseridos nessa abordagem estratégica de planejamento territorial, decorrem de uma redefinição de direitos e responsabilidades procedentes da Constituição Federal de 1988 (SÁNCHEZ, 2008a, p. 77).

Será observado no próximo capítulo que, embora estes elementos de planejamento territorial estejam previstos em lei, na prática, essas normas não alteram a forma de apropriação dos recursos naturais para atividade produtiva. Elas ainda não possuem caráter vinculante em relação à localização e tecnologia associada à produção, pois não são considerados nos procedimentos do licenciamento ambiental. Ou seja, a princípio, projetos podem ser propostos em desacordo com os preceitos dessas leis e, mesmo não implementados – devido à negativa do órgão ambiental, por exemplo – custos irrecuperáveis podem ter sido transcorridos.

2.5 A Quarta Abordagem Estratégica da Política Ambiental no Brasil Contemporâneo: a Política Nacional de Meio Ambiente

Transcorridos os importantes debates que embasaram uma mudança de conscientização ambiental no mundo durante a década de 1970⁴², uma nova fase da política ambiental brasileira foi iniciada em 1981 com a publicação da Lei nº 6.938, que estabelece os objetivos, as ações e os instrumentos da política ambiental brasileira. Na categorização de Monosowski (1989) esta fase é especificada pela gestão integrada dos recursos naturais, expressa pela primeira vez em uma **Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA)** formalmente instituída. Esta Lei absorve todas as abordagens estratégicas apresentadas nas seções anteriores. Envolvendo, inclusive, os aspectos institucionais, tais como a racionalidade e as práticas que caracterizaram a relação entre a produção e o meio ambiente em cada etapa.

Dentre as principais inovações trazidas pela Lei vale destacar a criação do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), propiciando a participação pública nas decisões governamentais relacionadas à temática ambiental, mesmo que de forma indireta. E também a

⁴² No Brasil esses debates foram tolerados, e às vezes até incitados pelo governo numa tentativa de desviar a atenção do público em relação aos problemas políticos e econômicos enfrentados no período militar (MONOSOWSKI, 1989).

criação do Sistema Nacional de Meio Ambiente (SISNAMA) com a função de articular o conjunto de instituições cujas atividades se relacionam com a proteção e melhoria da qualidade ambiental nas três esferas de governo.

O dispositivo legal também inovou ao inaugurar, pelo menos formalmente no primeiro momento, uma nova etapa no modo de utilização e apropriação dos recursos naturais para atividade produtiva, prevendo a utilização de instrumentos de gestão ambiental (Art. 9º da PNMA) de alcance nacional. Dentre eles, destacam-se: o estabelecimento de padrões de qualidade ambiental, o zoneamento ambiental, a avaliação de impactos ambientais, e o licenciamento e a revisão de atividades efetiva ou potencialmente poluidoras. Os instrumentos de gestão ambiental serão analisados com maiores detalhes no próximo capítulo.

Entretanto, é importante destacar neste ponto que, dentre aqueles instrumentos previstos na PNMA, o licenciamento ambiental (LA) foi adotado como a principal ferramenta de gestão responsável por disciplinar a forma como os recursos naturais seriam utilizados e adequados para a produção⁴³. Confirmando essa tendência, outros instrumentos previstos na Lei nº 6.938/81, como o estabelecimento de padrões de qualidade e a avaliação de impacto ambiental foram incorporados no modelo de gestão ambiental brasileiro nos procedimentos do licenciamento ambiental. O zoneamento ambiental representa uma possibilidade de implementação de um mecanismo de inserção da variável ambiental no sistema de planejamento em momento anterior à concepção de projeto. Entretanto, será observado no próximo capítulo que esta ferramenta ainda não figura dentre os procedimentos que envolvem as decisões sobre localização de atividades potencialmente impactantes no país.

Um avanço institucional importante nesse período foi a promulgação da atual constituição em 1988, que passa a conter capítulo específico sobre meio ambiente. Vale destacar o *caput* do artigo 225 e alguns itens do parágrafo 1º para algumas considerações:

Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e **futuras gerações**.

⁴³ Será observado adiante que isso só ocorreu efetivamente em âmbito nacional anos mais tarde, com o advento de instrumentos normativos que regulamentam o processo de licenciamento ambiental. Com destaque para a Resolução CONAMA nº 01, de 1986, que vincula a avaliação de impacto ambiental aos procedimentos do LA; e para a Resolução CONAMA nº 237, de 1997, que além de regulamentar aspectos do licenciamento ambiental estabelecidos na PNMA, define critérios para o exercício da competência do licenciamento e apresenta um rol de tipologias suscetíveis ao procedimento.

§ 1º - Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao poder público: [...] IV - exigir, na forma da lei, para instalação de **obra ou atividade** potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, estudo prévio de impacto ambiental, a que se dará publicidade; [...] (grifo nosso).

A inovação a se destacar é a preocupação com as gerações futuras expressa na Constituição Federal de 1988. Embora no primeiro momento possa não ter representado mudança significativa na formulação de políticas públicas, essa previsão constitucional tem a propriedade de conduzir a adoção de instrumentos de gestão ambiental dotados de maior capacidade para conciliar o desenvolvimento econômico e a disponibilidade dos recursos naturais no longo prazo.

De uma forma geral, no capítulo sobre meio ambiente, a Constituição de 1988 praticamente repete a mesma abordagem expressa na Política Nacional do Meio Ambiente em 1981. Ao exigir estudo prévio de impacto ambiental para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de degradação do meio ambiente, o legislador alcança apenas a avaliação ambiental de projetos (nível menos abrangente no sistema de planejamento). Essa abordagem caracteriza uma gestão ambiental voltada predominantemente ao curto prazo, pouco articulada com os níveis decisórios capazes de integrar aspectos ambientais positivamente ao processo de desenvolvimento. Serão analisadas no próximo capítulo as implicações negativas de se utilizar um modelo de gestão ambiental voltado unicamente a projetos.

Monosowski (1989) destaca o caráter conservacionista da Carta Magna, especialmente por enfatizar aspectos de restrição ao uso de determinados recursos e espaços, e pouco elaborados quanto à utilização das potencialidades naturais para o desenvolvimento. A autora ressalta também a manutenção do diacronismo em relação às políticas de desenvolvimento. As medidas propostas não visavam orientar o planejamento econômico, constituindo-se numa reação aos seus efeitos. Na ocasião, já se identificavam problemas nos procedimentos do licenciamento ambiental, pelo fato desse instrumento retardar a avaliação de impacto para um momento quando as decisões já teriam sido tomadas, expondo sua limitação enquanto ferramenta de planejamento.

Percebe-se que nesta fase foram previstas importantes inovações técnicas e institucionais na legislação ambiental. Entretanto, estas não foram implementadas naquele momento por

diversas questões. Com destaque para a crise econômica⁴⁴ que marcou os anos de 1980, impedindo o Estado de realizar os investimentos necessários para promover tais reformas institucionais. Por outro lado, a queda nos investimentos em infraestrutura refletiu na baixa demanda por serviços ambientais. Somando-se a carência de recursos, face à crise econômica, observou-se uma lentidão do Estado em realizar os investimentos em estrutura de regulação pública necessários para institucionalizar importantes instrumentos de gestão ambiental previstos na Política Nacional de Meio Ambiente. Será observado na próxima seção que o ritmo de implementação dessas medidas não foi tão diferente na década seguinte.

2.5.1 A consolidação da Política Nacional do Meio Ambiente

Até aqui foram analisadas quatro abordagens estratégicas básicas utilizadas no processo de evolução das políticas ambientais brasileiras. Como já enfatizado, essa pesquisa foi amparada principalmente na categorização desenvolvida por Monosowski em 1989. Naquela época, como referenciado no próprio trabalho da autora, a política ambiental brasileira, embora já formalizada, não havia sido implementada de fato. Vários dispositivos careciam de regulamentação, e não havia capacidade técnica e institucional para pôr em prática os instrumentos previstos em lei. Por isso, faz-se necessário apresentar alguns aspectos do processo de institucionalização de determinados instrumentos da Lei nº 6.938/81 – aqueles considerados relevantes no âmbito da problemática em questão.

É oportuno observar que na periodização das políticas ambientais brasileiras proposta por Cunha e Coelho (2007), o último momento dessa trajetória é demarcado a partir de 1988, até os dias atuais – etapa intitulada de “democratização e descentralização decisória”. Essa divisão é justificada pelos autores pelo advento da atual constituição brasileira caracterizada por forte

⁴⁴As décadas subsequentes ao II PND foram marcadas pela desaceleração no ritmo de crescimento econômico. A estagnação e as altas taxas de inflação são as principais características da economia brasileira nos anos 1980. O país teve o seu caminho de crescimento subitamente interrompido em 1981. Em 1988, a renda per capita era inferior à de 1980. Num primeiro momento, entre 1981 e 1983, a diminuição no ritmo de crescimento foi corretamente atribuída ao esforço de ajustamento imposto pela crise da dívida; numa segunda etapa, de 1984 a 1986, a crise parecia estar superada e o processo de ajuste parecia haver logrado sucesso; desde 1987, porém, a crise retornou. Naquele ano, o PIB cresceu à mesma taxa do crescimento populacional; e em 1988, o crescimento do produto foi negativa (-0,3%). A aceleração da inflação verificada no período pode ser parcialmente explicada pela crise fiscal, mas já era certamente o conflito distributivo – que caracteriza uma economia em que a renda é tão desigualmente distribuída como a brasileira – a causa fundamental da inflação e sua aceleração. A dívida externa, à medida que agiu agravando direta ou indiretamente o conflito distributivo, desempenhou um papel importante na aceleração da inflação. Esta, por sua vez, realimenta a crise no setor real da economia, na medida em que agrava o déficit público, afasta os investimentos e diminui a produtividade do capital. Em suma, a situação nessa década foi caracterizada por um importante cenário de desinvestimento, crise fiscal e aumento da dívida externa, que para ser paga impulsionava também aumento da dívida interna (BRESSER-PEREIRA, 1991).

tendência descentralizadora e maior envolvimento das sociedades locais nas questões ambientais.

Contudo, além da publicação da Política Nacional do Meio Ambiente, a promulgação da Constituição Federal em 1988 também não representou de imediato uma mudança na regulação da atividade produtiva e os impactos ambientais a ela associados. Como já observado, grosso modo, o texto constitucional repetiu os mecanismos de gestão ambiental previstos da PNMA – quais sejam, os instrumentos de política ambiental que careciam de regulamentação. Será observado que o licenciamento ambiental, por exemplo só foi regulamentado efetivamente em âmbito nacional no fim da década de 1990, e o Zoneamento Ecológico-Econômico ainda está em fase de implementação. Ademais, por motivos já salientados na seção anterior, em 1981, o Estado não contava com instituições competentes para executar a PNMA. Para mais, os órgãos federais destinados a cuidar da questão ambiental nasceram em momentos distintos, além disso esse arranjo institucional foi, e continua sendo, alvo de constantes transformações.

Isto posto, considera-se uma tarefa quase aleatória a tentativa de definir um marco que caracterize uma nova abordagem estratégica nas políticas ambientais brasileiras posterior à 1981. Visto que após a publicação da Política Nacional do Meio Ambiente não surgiu no ordenamento jurídico brasileiro nenhum mecanismo de gestão ambiental diferente daqueles previstos na lei. Mas sim, regulamentos e instituições que possibilitaram a execução desses instrumentos.

Logo, é possível afirmar que a abordagem estratégica predominante depreendida a partir de 1981 continua sendo a **Política Nacional do Meio Ambiente**, que expressa uma gestão integrada dos recursos naturais. Outrossim, o caráter permanente da política ambiental brasileira mantém latente todas as abordagens estratégicas apresentadas neste trabalho. Isto posto, esta seção enfatiza especialmente a ratificação do licenciamento ambiental como principal instrumento de gestão incumbido de avaliar a compatibilidade entre produção e preservação ambiental no Brasil. Essa avaliação é realizada na fase inicial do processo de licenciamento, quando se decide sobre a localização e tecnologia associada à produção.

Portanto, passados oito anos após a formalização da Política Nacional do Meio Ambiente, foi criado em 1989 o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA). A nova instituição alcança um escopo muito mais abrangente do que as

competências institucionais da SEMA, uma vez que assumiu as atribuições dos diversos órgãos⁴⁵, antes responsáveis pela execução da política ambiental de forma fragmentada.

Durante a década de 1980, o atraso na implementação de alguns instrumentos previstos na PNMA foi atribuído à crise econômica enfrentada naquele período. No decênio seguinte a situação não foi muito diferente. No início da década de 1990, o principal vilão da economia brasileira foi a inflação (BRESSER-PEREIRA, GONZALEZ e LUCINDA, 2008). Este problema teve solução encaminhada a partir do Plano Real em 1994, que abortou a rota da alta inflação e da hiperinflação brasileira, e proporcionou a estabilidade dos níveis de preços no Brasil. Se por um lado a inflação estava sob controle, de outro, a Dívida Líquida do Setor Público (DLSP) em relação ao Produto Interno Bruto (PIB) aumentava aceleradamente devido ao esforço em manter o câmbio fixo. Para estes fins, adotava-se uma política monetária contracionista: aumentava-se a taxa de juros e a autoridade monetária atuava comprando e vendendo divisas com as reservas internacionais (BATISTA JR, 2002). Isso influenciou negativamente na capacidade do Estado de realizar investimentos, em especial, no setor produtivo e de infraestrutura, ou de induzir a oferta de serviços nesse sentido. Em suma, na década de 1990, o cenário econômico também não foi favorável à continuidade dos investimentos na indústria nacional e na ampliação e aprimoramento da infraestrutura logística nacional. É razoável inferir que, da mesma forma como ocorrido na década anterior, a falta de demanda por serviços ambientais talvez não tenha estimulado a corrida pela regulamentação dos instrumentos de regulação nesta área.

Nesse sentido, vale registrar que o estabelecimento de uma política ambiental demanda distribuição de recursos, criação de instituições públicas eficientes, responsáveis e bem gerenciadas. Entretanto, razões ideológicas, crise da dívida externa, desequilíbrios fiscais e necessidade de reestruturação produtiva exportadora, a tendência e as pressões nacionais e internacionais ecoam no sentido de reduzir gasto público e especialmente investimentos. Nessas condições, é ilusório propor um aumento nos gastos para a preservação do meio ambiente (SUNKEL, 2001).

⁴⁵ Dentre os órgãos incorporados ao Ibama destacam-se: o Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal (IBDF), a Superintendência do Desenvolvimento da Pesca (SUDEPE) e a própria SEMA. Estes órgãos, que foram extintos para compor a nova instituição, tinham objetivos desassociados entre eles. Além disso, foram criados em momentos diversos quanto a abordagem estratégica predominante no tratamento da questão ambiental. Por exemplo, o IBDF foi criado na década de 1960 quando a abordagem estratégica era a de administração dos recursos naturais, enquanto a criação da SEMA ocorreu em uma etapa quando a política ambiental se dirigia ao controle industrial. Ressalta-se que alguns dos instrumentos inovadores previstos na Política Nacional do Meio Ambiente não eram praticados no Brasil em âmbito nacional, como o caso do licenciamento ambiental. Nota-se, portanto, uma carência técnica para implementação desse instrumento.

Mesmo diante desse quando, algum avanço foi percebido no plano institucional. A obediência às exigências da legislação ambiental por parte das instituições do poder público cresceu progressivamente a partir da década de 1990. Teixeira (2008) atribui essa mudança basicamente à três fatores. O primeiro envolve o financiamento dos projetos governamentais pelas agências financeiras multilaterais, singularmente o Banco Mundial e o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), que passaram a exigir a realização de estudos ambientais como condição prévia à concessão de empréstimos⁴⁶. O segundo, diz respeito à aprovação da Lei de Crimes Ambientais, em 1998, que passou a considerar crime o funcionamento de atividades potencialmente poluidoras sem a devida licença ambiental. E o terceiro fator refere-se à intensificação gradativa da atuação do Ministério Público visando o cumprimento da lei.

Outro avanço importante foi a efetiva regulamentação⁴⁷ do licenciamento ambiental com a publicação da Resolução Conama nº 237/97. Dentre outras coisas, tal dispositivo promoveu a uniformização e delimitação das atividades sujeitas ao processo de licenciamento; e também definiu critérios para a definição de competência⁴⁸ para execução do licenciamento. Essa Resolução completa o conjunto de normas que permitiram a efetiva institucionalização do licenciamento ambiental como procedimento utilizado, em última instância, para avaliar viabilidade ambiental de projetos potencialmente causadoras de impactos ambientais. Portanto, a partir do fim da década de 1990 foi possível estabelecer em âmbito nacional⁴⁹ o monitoramento e controle das atividades contempladas no rol taxativo previsto naquela Resolução, objetivando a mitigação e prevenção de impactos ambientais.

Como verificado, a Política Nacional do Meio Ambiente teve sua implementação iniciada em um período de baixo investimento. Até o início dos anos 2000, o principal instrumento de

⁴⁶ Vale ressaltar que essas exigências das agências multilaterais de fomento já eram praticadas desde a década de 1970 (vide seção 2.4).

⁴⁷ Tecnicamente o licenciamento ambiental, bem como toda a PNMA foi regulamentada pelo Decreto nº 88.351, de 1983, substituído pelo Decreto nº 99.274, de 1990. Este, por sua vez, atribuiu ao Conama a fixação de critérios básicos, segundo os quais seriam exigidos estudos de impacto ambiental para fins de licenciamento. O que só foi feito dezesseis anos após a sua previsão na PNMA por meio da Resolução Conama nº 237/97.

⁴⁸ Anos mais tarde a competência para a promoção do licenciamento ambiental foi novamente regulamentada pela Lei Complementar nº 140 de 2011.

⁴⁹ O modelo de licenciamento desenvolveu-se primeiramente em âmbito dos Estados, principalmente naquelas Unidades da Federação mais demandadas por serviços ambientais. A concentração de investimentos no Sudeste e a morosidade na gestação do instrumento de regulação na esfera federal, contribuíram para o seu desenvolvimento de forma mais acelerada nos Estados, especialmente o Rio de Janeiro (FEEMA) e São Paulo (CETESB) (LUSTOSA; CÁNEPA; YOUNG, 2010). Entretanto, é possível afirmar que na maioria dos Estados da Federação o desenvolvimento dos órgãos ambientais, e o por consequência, dos instrumentos de regulação, ocorreu de forma lenta.

gestão ambiental previsto legalmente (o licenciamento ambiental) não havia sido sistematicamente empregado no plano federal. A escassez de projetos produtivos e relacionados à infraestrutura nas décadas de 1980 e 1990 adiará para a década seguinte a aplicação em larga escala do instrumento. Até o início do século XXI, o último “projeto desenvolvimentista”⁵⁰ implementado no país, padeceu junto com o “sonho prussiano”⁵¹ de Geisel com o fim do II PND, quando a política ambiental brasileira estava em fase de maturação. Obviamente aqueles projetos, por terem sido desenvolvidos nos anos 1970, não foram objeto de licenciamento ambiental⁵². Nas duas décadas seguintes a situação era quase inversa: a Política Nacional do Meio Ambiente já havia sido formalizada em 1981, mas não havia um “projeto desenvolvimentista” nos moldes do II PND, nem mesmo um conjunto de projetos potencialmente impactantes ao meio ambiente que demandassem urgência na implementação de mecanismos regulatórios previstos na PNMA – fator que influenciou na lenta institucionalização e aperfeiçoamento dos instrumentos de gestão ambiental previstos na legislação.

O cenário econômico mundial no início do século XXI foi marcado por uma expansão econômica impulsionada pelo rápido crescimento asiático, provocando alta nos preços de *commodities*, fenômeno que beneficiaria economias cuja base produtiva fossem voltadas à exportação de produtos primários, como foi o caso do Brasil. O ambiente foi propício à implementação de política econômica expansionista (WERNECK, 2014). Nesse sentido, a partir de 2004 verificou-se a atuação do governo como indutor da oferta de ampliação e modernização da infraestrutura logística do país. Disso decorreu um aumento exponencial da demanda de serviços ambientais dos órgãos licenciadores⁵³.

A essa altura o instrumento já estava regulamentado, e os órgãos licenciadores foram

⁵⁰ Este termo é empregado aqui com ressalva, pois o esforço comandado pelo então presidente Ernesto Geisel na década de 1970 era voltado principalmente à industrialização. Foi visto no capítulo anterior que o conceito de desenvolvimento envolve mudanças estruturais na sociedade, muito mais amplas do que a implantação de uma base industrial. O desenvolvimento compreende uma transformação do elemento humano e de seu ambiente social (PEPELASIS; MEARS; ADELMAN, 1961).

⁵¹ A esse respeito consultar Fiori (1990).

⁵² Embora alguns deles tenham sido precedidos de avaliação de impactos ambientais, por exigência de agências internacionais de fomento.

⁵³ Para exemplificar, vale observar a evolução do número de processos de licenciamento ambiental instaurados no Ibama em períodos distintos: no ano de 1989 haviam três processos de licenciamento ambiental na recém-criada autarquia. Em 2003, esse número subiu para 486 processos, no ano de 2010 já haviam 1416 e em 2013, 1854 processos de licenciamento ambiental conduzidos em nível federal. Isto representou um aumento de aproximadamente 190%, em dez anos, na demanda por avaliação de impactos de projetos cuja competência para licenciar cabe à União (essas informações foram obtidas no SISLIC - Sistema de Licenciamento Ambiental Federal, plataforma que sistematiza os dados dos processos de licenciamento ambiental conduzidos no âmbito federal – através do site: <http://www.ibama.gov.br/sistemas/sislic>. Acesso em novembro de 2016).

gradativamente adequados para responder ao aumento da demanda. Atualmente, não é possível, em regra, a instalação ou operação de empreendimentos ou atividades potencialmente impactantes ao meio ambiente sem que se obtenha autorização expressa nesse sentido. Dessa forma, a grande maioria dos grandes projetos relacionados ao Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), implementado a partir de 2007, foram submetidos ao crivo do licenciamento ambiental. Diferente do que ocorreu no âmbito do II PND no governo Geisel, e nos “projetos desenvolvimentistas” promovidos nos governos dos presidentes Getúlio Vargas e Juscelino Kubitschek. Entretanto, estes têm algo em comum com o PAC. Via de regra, em nenhuma dessas fases, os projetos produtivos foram orientados por planejamento estratégico de longo prazo. As questões ambientais nunca foram sistematicamente consideradas previamente (*ex ante*) nas etapas de concepção dos grandes projetos produtivos no Brasil. Nem de forma indutiva, explorando potencialidades, nem restritiva, obedecendo aos limites ecológicos e socioeconômicos. Essa será a tônica da crítica apresentada no próximo capítulo.

Ressalva-se que nesse estágio algumas agendas tenham conseguido aprimorar sua gestão ambiental de longo prazo. Como o caso do setor de energia, que conta com mecanismos institucionais para planejar a oferta de acordo com os estudos de demanda – Plano Decenal de Expansão de Energia⁵⁴. E o setor de transportes, com o Plano Nacional de Logística de Transportes, criado com objetivo de realizar um planejamento estratégico do setor de transportes no país, com horizonte estabelecido até 2023 (MT; MD, 2012).

As iniciativas setoriais de planejamento estratégico são louváveis, entretanto, se não forem “apresentadas como resposta ou para atendimento de alguma exigência legal” (SÁNCHEZ, 2008b, p.1), podem causar prejuízos, pois na prática, elas não vinculam a decisão do órgão licenciador. Ou seja, o fato de uma hidrelétrica, ou uma ferrovia terem sido concebidas a partir de um planejamento setorial, mesmo que a variável ambiental tenha sido observada naquela instância, não implica que o empreendimento terá sua viabilidade ambiental assegurada perante o órgão licenciador, onde a análise é restrita ao nível de projeto.

Convém salientar que, apesar de se tratar de um mecanismo de gestão de curto prazo, a avaliação ambiental de projetos não é procedimento dispensável. Nesse horizonte, o

⁵⁴ No setor energético, compete ao Conselho Nacional de Política Energética – CNPE o estabelecimento de políticas e diretrizes, visando ao desenvolvimento nacional sustentado. Os Planos Decenais elaborados no setor elétrico constituem um dos principais instrumentos de planejamento da expansão eletro-energética do país. A partir de 2007 estes planos ampliaram a abrangência dos seus estudos, incorporando uma visão integrada da expansão da demanda e da oferta de diversos energéticos, além da energia elétrica (EPE, 2015).

instrumento é adequado para promover o monitoramento, controle, mitigação e prevenção de impactos ambientais resultantes associados à produção. Porém, devido à ausência de dispositivo institucional voltado a articular as questões ambientais em nível estratégico (por exemplo, na formulação de políticas públicas) nota-se que a sociedade deposita no licenciamento ambiental expectativas que não lhe competem, colocando o instrumento em descrédito (PELLIN et al., 2011).

A princípio, condicionar a execução de obras ou atividades à avaliação ambiental de projeto representou um grande avanço no início da década de 1980 – quando o quadro institucional não contava com mecanismo sistemático de regulação ambiental das atividades produtivas. Naquele momento, a ideia de desenvolvimento sustentável (na época ainda conhecido como ecodesenvolvimento) era incipiente, e carente de uma base teórica sólida para superar a lógica ortodoxa, que trata as variáveis ambientais como externalidades do desenvolvimento (LEFF, 2006), e construir um novo paradigma produtivo fundamentado nos limites biofísicos do ecossistema, ressaltados no Capítulo 1, e em aspirações além do curto prazo.

Mas o longo das décadas de 1980 e 1990 surgiram novas elaborações em torno da concepção de desenvolvimento sustentável, e propostas práticas despontaram nesse caminho⁵⁵. Contudo, o processo de institucionalização da PNMA foi tão lento que quando o modelo de gestão se consolidou, no fim dos anos 1990, ele já não se adequava aos novos desafios do desenvolvimento e da sustentabilidade. Da mesma forma que as proposições cepalinas, em voga nos anos 1980, não produziram efeito de flexibilizar as instituições no sentido de endogeneizar a dimensão ambiental no processo de planejamento do desenvolvimento no Brasil – o que seria oportuno no momento de reconstrução das instituições públicas nacionais pós-ditadura. No próximo capítulo serão destacados os mecanismos institucionais capazes de integrar a dimensão ambiental em etapa adequada, no sistema de planejamento, para auxiliar a promoção do desenvolvimento, retomando importantes contribuições de autores já mencionados no Capítulo 1.

⁵⁵ Vale lembrar que na ocasião da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento – celebrada no Rio de Janeiro, em 1992 – foi elaborado um programa global (conhecido como Agenda 21) para dar institucionalidade e legitimidade às políticas de desenvolvimento sustentável (LEFF, 2006).

2.6 Considerações Finais

A análise do processo de evolução das políticas ambientais apresentadas neste capítulo destaca as circunstâncias que determinaram o predomínio das estratégias que contornaram a relação entre produção e meio ambiente no Brasil, especialmente os aspectos históricos e institucionais. A exemplo disso, a etapa de “administração dos recursos naturais”, iniciada nos anos 1930, refletia uma visão de sistema econômico pouco integrado com as questões ambientais. As ações eram voltadas a disciplinar o acesso aos insumos necessários para a promoção de uma industrialização intensiva em recursos naturais, assim como na fase do “controle de poluição industrial”, inaugurada nos anos 1970. Nesta etapa observou-se que a repercussão das ideias e discussões resultantes da Conferência de Estocolmo influenciou o surgimento do primeiro órgão ambiental brasileiro voltado exclusivamente à questão ambiental – a Secretaria Especial de Meio Ambiente, criada em 1973, um ano após àquela Conferência. Por outro lado, a estratégia de “planejamento territorial” poderia conduzir a uma política ambiental mais integrada com o processo de planejamento de longo prazo. Todavia, tal política nunca fez parte efetivamente dos mecanismos de gestão ambiental em âmbito nacional. Esta estratégia, percebida no contexto do II PND, ficou restrita às regiões metropolitanas, não sendo absorvida, em regra, pelas ações governamentais visando o “desenvolvimento”. Notou-se também que mesmo com o advento das etapas seguintes, a estratégia política precedente não desaparecia completamente. Elas foram se sobrepondo, revelando o caráter “permanente” das abordagens estratégicas predominantes da política ambiental brasileira.

A evolução dessas estratégias sobrepostas resultou na formulação da Política Nacional do Meio Ambiente formalizada em 1981. Contudo, a regulamentação dos instrumentos de regulação ambiental da produção previstos na política não ocorreu de imediato. A crise econômica vivenciada nas décadas de 1980 e 1990, dentre outros fatores, retardaram a implantação dos principais mecanismos de regulação. Recorrendo às lições de Sunkel (2001), é inócuo propor aumento de gastos para preservação do meio ambiente em um cenário de crise financeira, desequilíbrios fiscais e necessidade de reestruturação da estrutura produtiva exportadora. Nessas condições, as pressões nacionais e internacionais convergem no sentido de induzir à redução de gasto público e dos investimentos.

Constatou-se que dos dispositivos previstos na Política Nacional do Meio Ambiente, o licenciamento ambiental se consolidou como instrumento de gestão encarregado de regular a relação entre produção e meio ambiente, assegurando a prevenção e o controle dos impactos

ambientais resultantes do processo produtivo. Considerando que o cenário anterior à vigência da PNMA era caracterizado por uma ausência desse tipo de instrumento em âmbito nacional, condicionar a execução de obras ou atividades à avaliação ambiental do projeto representou um enorme progresso. Entretanto, o modelo de gestão ambiental voltado a regular projetos, portanto com o horizonte restrito ao curto prazo, apresenta importantes limitações. Especialmente devido à ausência de mecanismos capazes de incorporar potencialidades e restrições ambientais no sistema de planejamento em momento anterior à concepção de projetos. Essa característica torna a gestão ambiental praticada no Brasil desvinculada das estratégias de desenvolvimento.

Neste capítulo apresentou-se brevemente a possibilidade de utilização de instrumento de gestão ambiental voltado à análise de políticas, planos ou programas, portanto, dotado de maior capacidade em articular estratégias setoriais. O próximo, discorrerá sobre as limitações, vantagens e diferenças fundamentais entre esses dois tipos de instrumentos: aqueles incumbidos de avaliar impactos de projetos, como o licenciamento ambiental; e aqueles com caráter *ex ante*, como a Avaliação Ambiental Estratégica, por exemplo. Será observado que estes últimos são notabilizados mundialmente pela capacidade em lidar com o longo prazo, e de conciliar estratégias de desenvolvimento em bases sustentáveis.

Capítulo 3. A GESTÃO AMBIENTAL SOB A ÓTICA DO DESENVOLVIMENTO

3.1 Considerações Iniciais

A proposta de desenvolvimento sustentável, como visto no capítulo 1, aponta para a construção de determinados aspectos, tais como: uma nova racionalidade produtiva fundada nos limites biofísicos do meio ambiente, nas potencialidades dos ecossistemas e na criatividade humana para desenvolver novas formas de produção capitalista menos predatória em termos de depleção dos recursos naturais. Criticado pela falta de proposições práticas, o conceito esbarra na dificuldade de se flexibilizar as instituições e os seus instrumentos de planejamento para romper a lógica do esquema analítico convencional – que trata as variáveis ambientais como externalidades – e internalizar uma dimensão ambiental no processo de desenvolvimento (LEFF, 2006).

Com uma abordagem mais funcional, autores cepalinos (representantes do pensamento econômico estruturalista latino-americano) sustentam que as variáveis ambientais estimulam o desenvolvimento⁵⁶ quando incorporadas ao “processo de planejamento” da utilização do espaço e dos recursos naturais para a produção (CEPAL, 1984). Depreende-se que quanto mais abrangente o “nível de decisão” em que essas variáveis são consideradas, mais influência elas terão na promoção do desenvolvimento.

Por certo, o sistema institucional de gestão ambiental de um país estabelece a forma de integração entre os fatores ambientais e a atividade produtiva. Essa relação é normalmente formalizada em uma política ambiental, designando instrumentos de intervenção para que o Estado, através de suas instituições, alcance os objetivos nela expressos (SÁNCHEZ, 2008a). No capítulo anterior foram analisados os aspectos históricos e institucionais da evolução da política ambiental brasileira. Esse processo resultou na consolidação do licenciamento ambiental como procedimento dedicado a disciplinar o modo como os recursos naturais são utilizados, preservados e adequados para o desenvolvimento de atividades econômicas que geram impactos ambientais potencialmente degradantes no país.

⁵⁶ A associação da dimensão ambiental no planejamento do “desenvolvimento”, na forma defendida pela abordagem cepalina, torna o conceito de “desenvolvimento sustentável” redundante. Tal formulação pressupõe a disponibilidade e preservação dos recursos naturais para assegurar a qualidade de vida no longo prazo, proposta similar à perspectiva da sustentabilidade tal como analisado por esta Dissertação. Neste sentido é que o termo “desenvolvimento” expressa um conceito equivalente ao de “desenvolvimento sustentável”.

Por se tratar de um instrumento voltado à análise de projetos – nível menos abrangente no sistema de planejamento – o licenciamento ambiental pouco explora as variáveis ambientais na promoção do desenvolvimento. Apoiado nestas questões, o objetivo central deste capítulo é estabelecer uma diferenciação entre esse modelo de gestão ambiental brasileiro⁵⁷ (pautado na análise de projetos, e dissociado do processo de planejamento de longo prazo), daqueles apoiados em instrumentos de gestão notabilizados por explorar positivamente as variáveis ambientais na promoção do desenvolvimento (orientando ações em um nível anterior ao de projetos, por exemplo na formulação de Políticas, Planos e Programas). Essa distinção permite identificar os instrumentos de gestão institucional que podem ser usados como um mecanismo de apoio ao desenvolvimento brasileiro. A metodologia utilizada consiste em uma revisão de literatura. Vale ressaltar que não se pretende realizar estudos de caso, embora alguns exemplos possam ser utilizados para ilustrar situações hipotéticas.

Para cumprir esse objetivo, o capítulo conta com mais cinco seções além desta introdução. A próxima discorre sobre os mecanismos e instrumentos de gestão ambiental, apresentando uma proposta de categorização quanto à sua influência no processo de desenvolvimento, basicamente em função da instância decisória em que os elementos ambientais são integrados ao planejamento. A seção 3.3 apresenta os fatores determinantes para a consolidação do atual modelo de gestão praticado no Brasil, ressaltando suas principais limitações. Em seguida, abordar-se-á os instrumentos de gestão com viés desenvolvimentista, contendo inclusive algumas experiências nacionais e internacionais de utilização desse tipo de instrumento. Na seção 3.5 serão apresentadas as vantagens de associação entre mecanismos de gestão ambiental e gestão territorial para a promoção do desenvolvimento. Por fim, considerações finais encerram o capítulo.

3.2 Abrangência da Análise Ambiental nos Níveis Decisórios de Planejamento

A “onda de conscientização ambiental” (SACHS, 2008) iniciada nos anos 1960 motivou importantes discussões em nível internacional a respeito dos limites do crescimento econômico. Até então, pouca interação era dispensada pelas instâncias internacionais de governo e pelo setor produtivo acerca de questões ambientais. Prevalecia então uma percepção de que a tecnologia poderia superar os limites ambientais indefinidamente. Além disso, a

⁵⁷ O aspecto principal de análise sobre o modelo de gestão ambiental proferida neste trabalho é a regulação ambiental da produção, ou seja, a forma como são disciplinados o acesso e a apropriação dos recursos naturais para o desenvolvimento de atividades potencialmente impactantes ao meio ambiente.

ciência econômica estava muito empenhada em criar estratégias de política econômica que viessem a incrementar o ritmo de crescimento das nações, bem como a geração de emprego e renda (DALCOMUNI, 1997). Isso aconteceu mesmo em um cenário de crescimento populacional, esgotamento dos recursos naturais e progressiva conscientização (em particular na comunidade científica) da capacidade limitada do planeta em eliminar os resíduos associados à produção (KULA, 1998). Esse debate atingiu seu ponto alto em 1972, na Conferência de Estocolmo, quando surge o conceito de desenvolvimento sustentável, primeiramente chamado de ecodesenvolvimento, propondo uma posição conciliadora. Começa a surgir o reconhecimento em diversos setores da sociedade no sentido de entender que o progresso técnico ameniza os limites ambientais, mas não os elimina. Ademais, percebe-se que o crescimento econômico é condição necessária, mas não suficiente para redução da pobreza e diferenças sociais (ROMEIRO, 1999).

No início, a noção de desenvolvimento sustentável carecia de uma base teórica sólida para fundamentar propostas práticas que permitissem integrar o conceito à formulação de políticas públicas. Estas, se expressam em normas, regulamentos e ainda na organização institucional, definindo instrumentos de intervenção do Estado na administração dos recursos e na qualidade do meio ambiente (MONOSOWSKI, 1989). Ainda no contexto das discussões da década de 1970, surgem os chamados “instrumentos regulatórios”, também denominados de instrumentos de comando e controle (CEC)⁵⁸. Eles são normalmente vinculados à preservação da qualidade ambiental, e também à adequação do uso dos recursos naturais para disciplinar atividades produtivas, seja por meio de licenças, zoneamento, normas, padrões ou regulamentos (MOTA, 2001). Os instrumentos regulatórios expressam a ideia de que os mercados não conseguem responder satisfatoriamente às questões ambientais. Com uma concepção oposta, existem os “instrumentos de mercado”⁵⁹, apoiados nas forças do mercado para “negociar” o comportamento de poluidores.

⁵⁸ As nomenclaturas usadas para os instrumentos de mercado são variadas na literatura, por exemplo: “instrumentos econômicos” (MOTA, 2001), “instrumentos de regulação direta” (LUSTOSA; CÁNEPA; YOUNG, 2010), etc. De acordo com Margulis (1996), esse tipo de instrumento tem sido a base dos sistemas de gestão ambiental na maioria dos países industrializados.

⁵⁹ No que tange aos problemas de poluição industrial e urbana – a chamada “agenda marrom” (PESTANA, 2006) – além dos instrumentos regulatórios, existem os “instrumentos de mercado”. Como o próprio nome sugere, esses instrumentos se baseiam nas forças do mercado e nas mudanças dos preços relativos para disciplinar o comportamento de poluidores e dos usuários de recursos naturais, de modo que passem a internalizar em suas decisões a consideração de aspectos ambientais de maneira socialmente desejável (MARGULIS, 1996). Em outras palavras, os instrumentos de mercado visam internalizar as externalidades, ou os custos que não seriam normalmente incorridos pelo poluidor ou usuários. São exemplos desse tipo de instrumento: “empréstimos subsidiados para agentes poluidores que melhorarem seu desempenho ambiental, taxas sobre produtos poluentes, depósitos reembolsáveis na devolução de produtos poluidores, licenças de poluição negociáveis” (LUSTOSA;

Os instrumentos de comando e controle ganharam notoriedade quando a legislação norte americana apresentou essa inovação em sua Lei de Política Nacional de Meio Ambiente (*National Environmental Policy Act – NEPA*) aprovada em 1969, portanto, antes das discussões de Estocolmo. A Lei previa a obrigatoriedade da utilização das técnicas de Avaliação de Impactos Ambientais - AIA, para subsidiar a tomada de decisão de políticas públicas com potencial de provocar implicações negativas à qualidade de certos recursos naturais (TEIXEIRA, 2008).

Notabilizado como uma das principais ferramentas auxiliares à regulação direta, a Avaliação de Impacto Ambiental é definida pela Associação Internacional de Impactos Ambientais (IAIA - do inglês: *International Association for Impact Assessment*) como “*the process of identifying, predicting, evaluating and mitigating the biophysical, social, and other relevant effects of development proposals prior to major decisions being taken and commitments made*” (IAIA, 1999, p.2). Atualmente, mais de 180 países possuem algum tipo de procedimento de AIA (MORGAN, 2012 apud IBAMA, 2016b), que implica no desenvolvimento de estudos prévios para a implantação de empreendimentos, dentre eles o Brasil.

De fato, o advento da AIA ofereceu uma nova perspectiva na regulação da forma como a atividade produtiva se apropria dos recursos naturais. Essa ferramenta inclui a previsão de impactos ambientais, em algum momento, entre as etapas de planejamento dos principais setores de produção. Originalmente, a legislação norte-americana (NEPA) determinava a aplicação da avaliação ambiental às ações federais de desenvolvimento, não fazendo distinções entre projetos e outras iniciativas estratégicas⁶⁰, como Políticas, Planos e Programas (PPP). Contudo, apesar de ter sido concebida originalmente como estratégia política, sua prática propagou-se e popularizou-se pelo mundo ao longo das décadas seguintes como ferramenta de suporte a decisões sobre projetos (TEIXEIRA, 2008). Ou seja, os modelos de gestão ambiental

CÁNEPA; YOUNG, 2010, p.170). Esse mecanismo é inspirado no princípio do poluidor pagador – recomendação instituída pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) em 1972, sugerindo que o poluidor deve ser capaz de suportar as despesas necessárias para assegurar que o ambiente esteja em um estado aceitável (MOTA, 2001). A utilização dos instrumentos econômicos pressupõe que os recursos naturais são precificáveis. No entanto, como destacado no capítulo 1, no caso dos bens ambientais, os preços refletem a disponibilidade de cada recurso independentemente do estoque total, não refletindo, portanto, qualquer relação com sustentabilidade na produção (DALY 1996, apud ROMEIRO, 2010). Deduz-se, assim, que os instrumentos de mercado possuem alcance restrito ao curto prazo.

⁶⁰ Na literatura de avaliação ambiental, políticas, planos e programas são designados de maneira conjunta como “ações estratégicas”, ou “planejamento estratégico”, ou ainda pela sigla PPP (THERIVEL, 2004; apud MALVESTIO, 2013).

da atividade produtiva predominantemente utilizados globalmente⁶¹ a partir da experiência norte-americana, são baseados nas técnicas de AIA tradicional, voltada para a análise de projetos, inclusive no Brasil.

Portanto, conceitualmente as técnicas de AIA podem ser usadas tanto para avaliação de impactos ambientais de projetos, quanto para orientar ações em nível estratégico, ou seja, na formulação de PPPs. O nível de decisão em que os elementos ambientais são analisados no processo de planejamento determinará a influência da gestão ambiental na promoção do desenvolvimento.

Para compreender essa relação, vale a pena lembrar que (conforme discutido no capítulo 1) a falta de resposta ao tratamento escasso dado ao tema ambiental na teoria econômica clássica e neoclássica motivou, em particular na década de 1970, o questionamento e cobrança por modificações dessas teorias. O foco no crescimento como finalidade absoluta a ser perseguida pelos governos, em detrimento de uma visão mais holística, impediu a incorporação eficaz da dimensão ambiental no processo de planejamento do desenvolvimento econômico e social em diversos países, especialmente na América Latina. As críticas levaram ao aumento de esforços teóricos visando incorporar a dimensão ambiental aos diferentes níveis de planejamento (CEPAL, 1984).

Tais esforços foram percebidos tanto nas formulações teóricas a respeito do desenvolvimento sustentável, quanto nas proposições da CEPAL, ainda nas décadas de 1970 e 1980. Proposições expressas por autores influenciados pelo chamado “desenvolvimentismo cepalino” **afirmam que a base de recursos naturais ambientais consiste em um dos potenciais de desenvolvimento da sociedade** (em contraposição ao reducionismo do sistema analítico convencional, que considera as variáveis ambientais como externalidades do desenvolvimento). Por esse ângulo, os fatores ambientais devem ser incorporados ao “processo de planejamento” mediante a avaliação **prévia** das oportunidades, potencialidades e restrições inerentes à utilização da base de recursos ambientais da sociedade para seu desenvolvimento (CEPAL, 1984).

Em segundo lugar, acrescenta-se que o significado dos termos "política", "plano" e "programa" varia consideravelmente em diferentes países. Eles nem sempre podem ser distinguidos de projetos. Normalmente isso se deve a diferenças no quadro institucional, no contexto

⁶¹ Aspectos relacionados à origem e difusão internacional da AIA encontram-se bem detalhados em Sánchez (2008a).

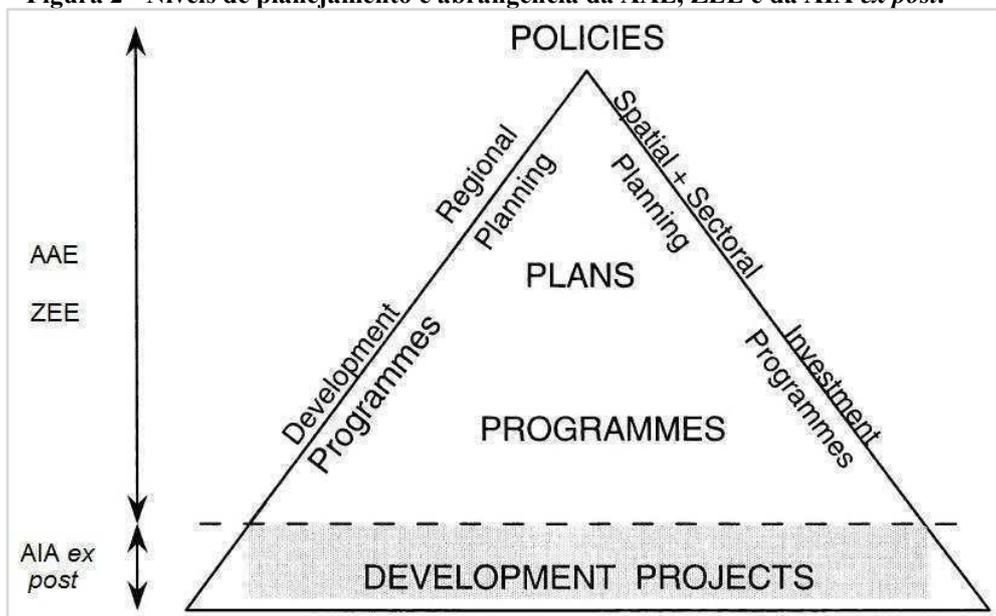
econômico e político e nos procedimentos de planejamento praticado nos países. As políticas, planos e programas podem ser vistos como ferramentas para o planejamento futuro e para a alocação e distribuição de recursos públicos, mesmo que possa haver diferenças entre eles em relação à abrangência. Geralmente, os sistemas de planejamento são estruturados em “níveis de decisão”. O nível hierárquico menos influente é o de projetos, seguidos de programas, em um terceiro estágio os planos e, por fim, o mais influente é a formulação de políticas. Assim, uma política pode ser considerada como a inspiração e orientação para a ação, um plano como um conjunto de objetivos coordenados e cronometrados para a implementação da política e um programa como um conjunto de projetos em uma área específica. Este sistema hierárquico pode ser aplicado às ações setoriais e às ações de planejamento físico (WOOD; DEJEDDOUR, 1992). Portanto, no nível mais estratégico, ou seja, no escopo da formulação de políticas, as variáveis ambientais exercem potencialmente maior influência na promoção do desenvolvimento.

Com base nessa argumentação sob a ótica do desenvolvimento, a gestão ambiental e os seus instrumentos podem indicar duas tendências que se manifestam das seguintes formas:

- A. Podem apresentar-se pouco associados aos mecanismos de promoção do desenvolvimento. Tal inclinação se caracteriza quando as questões ambientais são analisadas apenas em nível de projeto, portanto após decisões estratégicas – por isso classificada como *ex post*. O foco em projeto torna alcance da análise ambiental limitada ao **curto prazo** e predominantemente **reativa** – voltada à prevenção e mitigação de impactos. Essas são as características da AIA tradicional (ou AIA *ex post*), voltada a projetos; e corresponde ao modelo de gestão praticado no Brasil. Será observado na próxima seção que o fato da regulamentação da AIA ter ocorrido apenas no nível de projetos abstraiu sua dimensão de planejamento e avaliação de PPPs e criou um vínculo entre a AIA e o licenciamento ambiental (PELLIN et al., 2011).
- B. Podem expressar uma característica **desenvolvimentista**: quando as variáveis ambientais são incorporadas no sistema de planejamento em nível estratégico, ou seja, em etapas anteriores ao projeto (por isso classificada como *ex ante*), em instâncias em que a análise ambiental pode influenciar positivamente o processo de desenvolvimento. Essas características são encontradas nos instrumentos de gestão ambiental baseados nas técnicas de AIA utilizados no âmbito de PPPs, o mais conhecido é a Avaliação Ambiental Estratégica (AAE). E também nos mecanismos de planejamento territorial e instrumentos de gestão territorial que antecipam as questões ambientais no sistema de

planejamento, como o Zoneamento Ecológico-econômico (ZEE). Na Figura 2, ilustram-se os níveis decisórios adequados à elaboração do planejamento territorial e setorial, e também à utilização dos instrumentos de gestão ambiental e territorial mencionados.

Figura 2 - Níveis de planejamento e abrangência da AAE, ZEE e da AIA *ex post*.



Fonte: Adaptado de Partidário (2000) e Malvestio (2013).

Esses instrumentos serão detalhados nas próximas seções, ressaltando as principais características e limitações. Especialmente aquelas ligadas à abrangência, ao horizonte temporal e à capacidade de articulação dessas ferramentas com estratégias de desenvolvimento. A Figura 2 será utilizada oportunamente ao longo deste capítulo, para explicar a adequabilidade dos instrumentos de gestão institucional ao nível de decisão no sistema de planejamento.

3.3. Avaliação Ambiental *Ex Post*

O licenciamento ambiental surgiu formalmente no âmbito federal no início dos anos 1980, com o advento da Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA) – Lei nº 6.938 de 1981. Em sua versão original a lei previa nove instrumentos (posteriormente foram incorporados mais quatro) a serem utilizados de forma articulada para atingir o objetivo de “preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida”, bem como “a compatibilização do desenvolvimento econômico-social com a preservação da qualidade do meio ambiente e do equilíbrio ecológico” (PELLIN et al., 2011), dentre eles o licenciamento de atividades poluidoras e a avaliação de impacto ambiental.

A regulamentação da AIA no modelo de gestão ambiental brasileiro ocorreu em 1986 (Resolução CONAMA nº 01/1986), orientando sua aplicação no contexto do licenciamento ambiental, para instruí-lo tecnicamente. Isto é, no Brasil as técnicas de AIA são associadas aos procedimentos necessários para avaliação de autorizações de instalação de empreendimentos, no âmbito do processo de LA. Esse encaminhamento deu origem ao Estudo de Impacto Ambiental⁶² (EIA) e o Relatório de Impacto Ambiental (RIMA). Assim, a legislação brasileira passou a exigir estudos ambientais (dentre os procedimentos necessários à obtenção de autorização governamental junto ao órgão competente)⁶³ para a realização de atividades que utilizem recursos naturais, ou que tenha o potencial de causar degradação ambiental. Essa obrigação é exigida no âmbito dos procedimentos do licenciamento ambiental⁶⁴. Suas principais funções são disciplinar e regulamentar o acesso aos recursos naturais e sua utilização, além de prevenir danos ambientais (SÁNCHEZ, 2008a).

Apesar da origem institucional do Licenciamento ambiental (LA) em âmbito nacional remeter à década de 1980, a necessidade de autorização governamental para exercer atividades que interfiram no meio ambiente já era percebida no Brasil, no âmbito do Código Florestal de 1934. Esse dispositivo legal exigia a obtenção de autorização para atividades que utilizassem recursos florestais⁶⁵. A legislação moderna sobre licenciamento ambiental surgiu no Brasil em meados da década de 1970, inicialmente no Rio de Janeiro e em São Paulo. Nesses Estados o licenciamento era voltado às fontes de poluição, basicamente atividades industriais. Portanto, quando o LA surgiu no plano federal (no contexto da PNMA em 1981), os sistemas preexistentes de licenciamento tiveram de ser adaptados, não somente quanto ao campo de aplicação (abrangendo atividades que utilizem recursos naturais ou que possam causar

⁶² A Constituição Federal (Artigo nº 255) aborda a avaliação de impacto ambiental referenciando especificamente o estudo de impacto ambiental – EIA – objeto de exigência quando da instalação de uma obra ou de uma atividade que possa causar significativa degradação ambiental.

⁶³ A definição do Ente Federativo responsável por promover o processo de licenciamento ambiental no Brasil é estabelecida pela Lei Complementar nº 140/2011 e pelo Decreto nº 8.437/2015. A regra predominante (determinada nos Art. 7º, 8º e 9º da Lei Complementar nº 140/2011) é a localização, por exemplo: empreendimentos e atividades localizados ou desenvolvidos conjuntamente no Brasil e em país limítrofe; no mar territorial, na plataforma continental ou na zona econômica exclusiva; em terras indígenas; em unidades de conservação instituídas pela União, em 2 (dois) ou mais Estados, são licenciados na esfera federal, pelo Ibama. Mas outros critérios também podem atribuir competência do licenciamento à união, tais como: caráter militar, ou utilização de energia nuclear, por exemplo.

⁶⁴ A Lei nº 6938/81, em seu Art. 10 (alterada pela Lei Complementar nº 140/11) estabelece que: “a construção, instalação, ampliação e funcionamento de estabelecimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais, efetiva ou potencialmente poluidores ou capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental, dependerão de prévio licenciamento ambiental”.

⁶⁵ O Código Florestal de 1934 introduziu a necessidade de obtenção de uma autorização para a “derrubada de florestas em propriedades privadas”, o “aproveitamento de lenha para abastecimento de vapores e máquinas”, a “caça e pesca nas florestas protetoras e remanescentes” (SANCHEZ, 2008a, p.81).

degradação ambiental, ao invés de atividades poluidoras), mas também em relação ao tipo de análise (não mais compreendendo somente emissões de poluentes e sua dispersão no meio, agora incluindo os efeitos sobre a biota, os impactos sociais, etc.) (SÁNCHEZ, 2008a).

Isto posto, percebe-se que tanto aquela legislação da década de 1930 quanto a atuação dos órgãos ambientais na década de 1970, refletiam algumas abordagens estratégicas predominantes nas políticas ambientais brasileiras analisadas no Capítulo anterior. As exigências contidas neste Código Florestal, e nos demais dispositivos legais adotados no período correspondente ao princípio da industrialização brasileira, denotavam a abordagem estratégica de “administração de recursos naturais”⁶⁶. Da mesma forma que o sistema de licenciamento ambiental implementado no Brasil primeiramente no âmbito dos órgãos estaduais de meio ambiente (notadamente no Rio de Janeiro e em São Paulo) remete a abordagem estratégica de “controle da poluição industrial”⁶⁷ verificada nos anos 1970. Portanto, conclui-se que o processo de avaliação da utilização e apropriação dos recursos naturais para o desenvolvimento de atividades produtivas (mediado no âmbito do licenciamento ambiental) incorpora as abordagens estratégicas predominantes nas políticas ambientais brasileiras analisadas no Capítulo anterior. Porém, com menor ênfase à estratégia de “planejamento territorial”⁶⁸.

Infere-se daí que tanto a “administração de recursos naturais”, quanto o “controle de poluição industrial” são abordagens estratégicas de curto prazo. Por conseguinte, não exploram a dimensão ambiental em nível estratégico. Diferente da estratégia de “planejamento territorial”, que envolve a incorporação da dimensão ambiental nos níveis mais abrangentes de planejamento (política ou plano). Isso explica o fato da regulamentação da AIA ter ocorrido apenas em nível de projeto (no âmbito do LA), apesar do seu potencial como instrumento de planejamento em instâncias mais estratégicas. Isso pode levar a afirmar que a falta de uma “cultura de planejamento” no Brasil tenha inibido a implementação de mecanismos de gestão ambiental com foco no longo prazo.

⁶⁶ A legislação adotada nesta fase expressa predominantemente uma preocupação em racionalizar o uso e a exploração dos recursos naturais e regulamentar as atividades extrativas (MONOSOWSKI, 1989).

⁶⁷ A estratégia de controle da poluição industrial visava reduzir as emissões de poluentes, de modo a atingir padrões de qualidade (especialmente do ar e da água) fixados na legislação (MONOSOWSKI, 1989).

⁶⁸ O “planejamento territorial” corresponde a terceira abordagem estratégica da política ambiental no Brasil contemporâneo. Foi marcada pela delimitação de áreas industriais para a localização atividades poluidoras, porém, essa estratégia (manifesta nos anos 1970) se restringiu às regiões metropolitanas.

3.3.1 Limites do licenciamento ambiental

A instituição do licenciamento ambiental representou um grande avanço na regulação das atividades produtivas no Brasil. Até os anos 1980 a execução de obras ou atividades potencialmente impactantes não era obrigatoriamente condicionada à avaliação de impactos ambientais. Apesar disso, percebe-se que o fato do LA abranger apenas o nível de projeto, somado à ausência da análise ambiental em níveis decisórios mais abrangentes, gerou uma expectativa, frequentemente frustrada, de que o licenciamento daria respostas que não lhe competem, o que acabou sobrecarregando-o e colocando-o em descrédito (PELLIN et al., 2011).

O escopo restrito ao nível de projeto expõe uma série de fragilidades⁶⁹ do processo de licenciamento ambiental. A seguir, serão discutidas as implicações dessas limitações no longo prazo (A), compreendendo aquelas relacionadas à dissociação desse instrumento com estratégias de desenvolvimento socioeconômico; em seguida, a possibilidade do surgimento de custos irrecuperáveis no curto prazo (B).

A. Dissociação com as estratégias de desenvolvimento (no longo prazo)

Conforme a diferenciação apresentada na seção anterior, a gestão ambiental orientada a projetos (*ex post*) se revela **pouco associada aos mecanismos de promoção do desenvolvimento**. O processo de licenciamento ambiental, por ser orientado a projetos, portanto afastado das instâncias de planejamento, não é capaz de explorar de maneira mais abrangente a base dos recursos naturais como potencial de desenvolvimento da sociedade. A prática de AIA caso a caso se revela, portanto, uma abordagem insuficiente para inserir a dimensão ambiental no processo de desenvolvimento (PARTIDÁRIO, 2006). Com horizonte de alcance restrito ao curto prazo, o LA também não garante, isoladamente, a alocação sustentável da produção. Como visto, alguns autores cepalinos sustentam que a dimensão ambiental pode influenciar positivamente o processo de desenvolvimento. Para isso, as potencialidades, oportunidades e restrições ambientais, bem como questões estratégicas que envolvam interesse coletivo, devem ser analisadas primeiramente em momento anterior à decisão sobre projeto, ou seja, no âmbito das políticas, planos ou programas.

⁶⁹ Além das limitações relacionadas à abrangência, o licenciamento ambiental, da forma como é praticado no Brasil, têm sido alvo de uma série de críticas de ordem metodológica e processual – principalmente quanto à efetividade da implementação das ações de monitoramento e controle ambiental, após a concessão das licenças. Para maiores informações a respeito, vale consultar Ribeiro (2016) e Hofmann (2015).

As críticas que se fazem no Brasil sobre o licenciamento ambiental, conforme assinalado por Teixeira (2008) expressam principalmente a demanda por um uso mais abrangente da avaliação ambiental. Superado o debate sobre o conflito entre a proteção à natureza e demanda por desenvolvimento, resta construir novos mecanismos de articulação entre segmentos de meio ambiente e desenvolvimento econômico. Ademais, o encaminhamento das questões ambientais no contexto das discussões sobre opções de desenvolvimento econômico no Brasil não deve estar limitado à eficiência do sistema de licenciamento ambiental. Afinal, a capacidade de a gestão ambiental influenciar o processo de desenvolvimento socioeconômico é positivamente relacionada com nível decisório ao qual as questões ambientais são inseridas no sistema de planejamento.

Projetos dizem respeito, em geral, apenas a um setor de atividade. Portanto, a AIA de projetos desconsidera o conjunto total de potencialidades de utilização dos recursos naturais. Essa fragilidade é bem exemplificada no caso de solicitação de licença ambiental para construção de barragens em rios, típicos nos projetos de Pequenas Centrais Hidrelétricas (PCH), ou de Usinas Hidroelétricas (UHE). Nessa situação a análise de viabilidade ambiental se restringe ao uso da água para fins energéticos, prevendo impactos para este tipo de uso. Entretanto, a análise poderia considerar as múltiplas possibilidades de aproveitamento dos recursos hídricos – compreendendo, por exemplo, o seu potencial como meio de transporte, ou como atrativo turístico. Portanto, nesse caso, a viabilidade ambiental deveria ser analisada no contexto mais estratégico, envolvendo a matriz energética nacional, logística de transportes, dentre outras questões discutidas nos níveis decisórios mais abrangentes (vide Figura 2).

Pode-se concluir neste ponto que o licenciamento ambiental possui **capacidade limitada em analisar alternativas tecnológicas e locais ambientalmente adequadas**. O fato da AIA ser vinculada ao licenciamento não garante que as questões ambientais sejam consideradas como condicionantes de viabilidade de projeto, e possam com isso orientar decisões sobre a seleção da alternativa ambientalmente mais viável no longo prazo. Via de regra, a avaliação de impacto ambiental realizada no processo de licenciamento é voltada à **prevenção e mitigação** de impactos e compensação de danos ambientais associados a projetos com localização e tecnologia pré-concebidos. Ou seja, é mais comum considerar os aspectos ambientais como uma restrição à viabilidade de projeto (TEIXEIRA, 2008) – o que expõe o **caráter reativo da AIA ex post**.

Além disso, AIA *ex post* é voltada a subsidiar as decisões de aprovação de projetos individuais. Nesse sentido, o instrumento **não consegue captar boa parte dos impactos cumulativos e sinérgicos** (que podem ser de natureza intersetorial) entre projetos correlacionados. Também não alcança boa parte dos impactos indiretos, cuja mitigação requer ação governamental coordenada (SÁNCHEZ, 2008b). O exemplo da solicitação de licença ambiental para a construção de barragens em rios, para construção de PCH e UHE, também pode ilustrar essa limitação. Nesta circunstância, o escopo da análise não alcança os efeitos cumulativos dos impactos que outras barragens eventualmente localizadas em um mesmo rio poderiam provocar no ecossistema. Nesses casos, os impactos ambientais deveriam ser analisados no escopo da respectiva bacia hidrográfica, considerando a totalidade dos empreendimentos nela localizados, e a cumulatividade dos impactos ambientais.

Esses problemas remetem, em parte, à peculiaridade da cultura técnica e das atribuições legais de departamentos governamentais, além da falta de articulação entre os planejamentos setoriais no Brasil. Muitos projetos são concebidos por órgãos ou empresas especializadas em opções tecnológicas específicas, limitando sobremaneira a análise da opção técnica e locacional mais eficiente quanto aos aspectos socioeconômicos e ambientais. Isso pode ser observado no seguinte exemplo:

Um departamento governamental de estradas de rodagem não tem por missão propor uma alternativa ferroviária e frequentemente nem tem competência técnica para formular este tipo de alternativa. Inútil, portanto, pensar em exigir que este departamento considere a alternativa de transporte ferroviário cada vez que apresenta a proposta de uma nova rodovia (SÁNCHEZ, 2008b, p.5-6).

Depreende-se daí que as decisões relacionadas à localização e tecnologia envolvida na atividade produtiva deveriam ocorrer primeiramente em nível burocrático competente institucionalmente para articular planejamentos setoriais e definir questões estratégicas para o país ou região. Dessa forma, os aspectos ambientais poderiam ser explorados de forma positiva, contemplando as múltiplas potencialidades de uso dos recursos naturais.

Algumas iniciativas, já na década de 1990 foram adotadas no Brasil na direção de ampliar a utilização da avaliação ambiental a outras instâncias de planejamento envolvendo, programas e planos setoriais de desenvolvimento, notadamente nos setores de energia elétrica, petróleo e transportes, direcionadas para a aplicação da AAE (TEIXEIRA, 2008). Esse tema será tratado na próxima seção.

B. Possibilidade do surgimento de *Sunk Costs* (no curto prazo)

Os estudos exigidos na fase inicial do licenciamento ambiental são destinados a orientar a decisão sobre a viabilidade do empreendimento, contemplando basicamente a localização e a tecnologia a ser empregada. Portanto, o empreendedor tem a “liberdade” de propor a instalação do seu empreendimento em qualquer lugar, sujeitando-se às demandas, restrições ou impeditivos, como consequência da análise do órgão licenciador (IBAMA, 2016a).

Portanto, a proposta de localização de qualquer atividade que utilize, ou que tenha o potencial de degradar, recursos ambientais não depende de orientação prévia. Ou seja, os procedimentos do licenciamento ambiental não envolvem o planejamento da alocação da atividade produtiva, mediante critérios sociais, ambientais e econômicos. Em alguns casos pode ocorrer a identificação de fatores impeditivos a instalação de empreendimentos por parte dos órgãos ambientais, ou dos órgãos intervenientes no processo de LA – suscitando ocorrência de *sunk costs*⁷⁰.

Em outras palavras, o licenciamento ambiental é caracterizado por oferecer ao empreendedor a liberdade de opção locacional e tecnológica “sem restrições”, permitindo a proposição de projetos, por exemplo, em áreas legalmente protegidas. Embora restrições técnicas e legais, ou qualquer impeditivo decorrente da análise do órgão licenciador possam ser detectadas *ex post* pelo órgão licenciador, essa “liberdade⁷¹” aumenta a **incerteza** sobre a viabilidade dos projetos. e, na maioria das vezes, após já incorridos custos significativos e irrecuperáveis (*sunk cost*).

Essa situação pode ser exemplificada com o caso do Porto Norte Capixaba, que teve sua Licença Prévia indeferida pelos órgãos ambientais, sendo por isso impedida de se instalar no litoral de Linhares/ES. A inviabilidade ambiental foi definida em virtude, principalmente, do local ser legalmente protegido – um dos poucos *habitats* conhecidos onde ocorre desova regular da tartaruga-de-couro, ameaçada de extinção (IBAMA, 2016a). Nesse caso específico, a aquisição de terrenos para instalações industriais, contratação de projetos de engenharia, estudos ambientais, são apenas alguns dos exemplos de *sunk costs*.

Além do Porto Norte Capixaba existem outros projetos propostos cuja localização foi considerada inviável pelo órgão licenciador, ensejando, portanto, a ocorrência de *sunk cost*: produção e escoamento de gás natural no Campo de Pinaúma – Plataforma El Paso (IBAMA,

⁷⁰ Termo empregado por Baumol et al. (1982, apud Azevedo, 1998) para designar os recursos empregados na construção de ativos que, uma vez realizados, não podem ser recuperados em qualquer grau significante.

⁷¹ Aqui entendida como ausência de regramento prévio delimitador e/ou orientativo.

2011), Estaleiro EISA Alagoas S.A. (IBAMA, 2012a), Pai Querê (IBAMA, 2012b), dentre outros.

3.4 Avaliação Ambiental *Ex Ante*

As limitações da AIA *ex post* estimularam o desenvolvimento de instrumento de gestão ambiental que pudesse articular as questões ambientais com dimensões mais abrangentes no sistema de planejamento, ou seja, **anterior** à concepção de projetos. Caracterizando, neste caso, uma gestão ambiental com viés desenvolvimentista (*ex ante*). O instrumento de gestão ambiental mais conhecido com essas características é a avaliação ambiental estratégica (AAE).

Sánchez (2008b) define AAE como todas as formas de avaliação de impacto de ações mais amplas do que àquelas voltadas a projetos individuais. Tipicamente, o instrumento refere-se à avaliação das consequências ambientais de PPPs no âmbito de iniciativas governamentais, embora possa também ser aplicada a iniciativas privadas.

A AAE também pode ser definida como um instrumento de avaliação de impactos de natureza estratégica cujo propósito é facilitar a integração ambiental e a avaliação de oportunidades e riscos de estratégias de ações visando um desenvolvimento sustentável. As estratégias de ação estão fortemente associadas à formulação de políticas, e são desenvolvidas no contexto de processos de planejamento. Os objetivos gerais da AAE mais citados na literatura estão relacionados à: sua capacidade de contribuir para um processo de decisão ambientalmente sustentável; melhorar a qualidade de PPPs; facilitar a AIA de projetos; e promover novas formas de tomar decisões (PARTIDÁRIO, 2007).

Nesse contexto, a designação “estratégica” da AAE remete à definição de Mintzberg (1994). O autor enfatiza “estratégia” como visão de futuro de maneira criativa, ligada à visão estratégica no longo prazo. A estratégia dirige-se a orientar caminhos possíveis para um futuro desejável. Não como articulação e elaboração de alternativas pré-existentes. Vale reiterar a conexão do conceito de “ações estratégicas” com os objetivos de PPPs. Por essa razão a AAE é também chamada de Avaliação Ambiental de Políticas, Planos e Programas (MMA, 2002).

O surgimento da AAE também é relacionado à procura de respostas aos desafios do desenvolvimento sustentável. Esse conceito é intimamente associado à inclusão social e sustentabilidade ambiental (PARTIDÁRIO, 2006). Destarte, a abordagem da sustentabilidade definiu um novo contexto para a gestão do meio ambiente. Esta passa a incorporar novos

objetivos como o de antecipar os potenciais problemas ambientais, mediar conflitos socioambientais ligados ao uso dos recursos naturais e subsidiar o planejamento de longo prazo. As novas orientações, advindas das recomendações do Relatório Nosso Futuro Comum (1987) e dos documentos oficiais da Conferência Rio 92, enunciaram um contexto político para a avaliação ambiental de PPP. Tal abordagem surgiu da crescente necessidade de integração dos aspectos ambientais, sociais e econômicos, na formulação de políticas públicas – o que envolve a escolha de novos caminhos para o desenvolvimento (TEIXEIRA, 2008).

Em síntese, na AAE a avaliação das consequências ambientais decorre da visão de desenvolvimento expressa na formulação de PPPs. Essa abordagem possibilita a integração efetiva dos aspectos físicos, bióticos, socioeconômicos *ex ante* aos processos políticos de planejamento e tomada de decisão, e também oferece uma perspectiva proativa à proteção ambiental. Além de facilitar a avaliação de impactos cumulativos porventura resultantes das diversas atividades produtivas em uma mesma base territorial (MMA, 2002). A sobreposição de interesses setoriais numa mesma área geográfica, ou o conflito que envolve a utilização de um mesmo recurso escasso, são situações frequentes que normalmente só surgem ao nível de processos de licenciamento. A AAE permite antecipadamente identificar estes conflitos em um nível estratégico, analisando objetivos não alinhados ou contraditórios de diferentes setores cujas áreas de atuação se inter-relacionam (PARTIDÁRIO, 2006).

Tais características convergem com as proposições cepalinas, a respeito do aproveitamento eficiente das variáveis ambientais. Defendem que a incorporação da dimensão ambiental no âmbito do planejamento da utilização do espaço (planejamento físico-territorial) e dos recursos naturais (planejamento setorial). Isso deve ocorrer necessariamente mediante a avaliação prévia das oportunidades, potencialidades e restrições inerentes à utilização da base de recursos ambientais da sociedade para seu desenvolvimento (CEPAL, 1984). A implementação do planejamento territorial e setorial se processa na esfera de políticas ou de planos (vide Figura 2). Sendo assim, a AAE, por ser um instrumento de gestão ambiental utilizado nesses níveis de planejamento, atua como mecanismo de promoção do desenvolvimento.

Ressalva-se a AAE não é uma solução mágica que resolve todos os defeitos de outros instrumentos de planejamento, de avaliação ou de gestão. Tão pouco os substitui. A eficácia da AAE depende da atuação integrada de vários instrumentos que a completam, a montante e a jusante. Em outras palavras, a incorporação da componente ambiental nos processos de planejamento é defendida como uma prática sistemática na promoção do desenvolvimento, mas

independe da AAE. Contudo, sua utilização torna-se mais eficaz num quadro de integração ambiental nos processos setoriais (PARTIDÁRIO, 2006). Da mesma forma que a utilização da AAE na formulação de PPPs não elimina, e nem compete com a necessidade da tradicional avaliação de impacto de projetos. A AIA *ex post* continua sendo um instrumento apropriado para auxiliar a promoção do uso racional dos recursos naturais utilizados na atividade produtiva **no curto prazo**.

Ainda sobre a complementaridade entre as avaliações ambientais *ex ante* e *ex post*, Sánchez (2008b) indica que um argumento frequentemente apresentado nesse sentido, se refere à capacidade da AAE em promover a integração horizontal com outras PPPs. Um plano de transportes, por exemplo, deve ser compatível com planos de uso dos solos, de recursos hídricos, de energia, de proteção da biodiversidade, entre outros. Além disso, a AAE pode auxiliar a integração vertical – ou seja, projetos derivados de um plano ou programa poderiam ser avaliados com mais facilidade e maior eficiência. Esse cenário poderia simplificar, ou até mesmo dispensar, a etapa de avaliação de viabilidade ambiental no processo de licenciamento ambiental.

Em um estudo sobre avaliações estratégicas feitas na Europa, Nooteboom (2000, apud Sánchez, 2008b) concluiu que, em diversos casos, a AAE e a AIA de projetos se ajudam mutuamente e são complementares. A utilização da AAE não substitui o tradicional estudo de impacto ambiental (EIA), mas oferece melhor tratamento para os impactos cumulativos e sinérgicos, além de proporcionar uma visão mais abrangente das alternativas estratégicas. Além disso, por antecipar a análise de viabilidade, o instrumento tem o potencial de reduzir o tempo e o custo dos estudos ambientais inerentes à avaliação ambiental *ex post*. Por isso, Sánchez (2008b) salienta o crescente interesse em buscar a articulação da AAE com instrumentos aplicados em outros níveis decisórios, geralmente movidos pela expectativa de que a prévia realização de uma AAE possa facilitar a aprovação e o licenciamento de projetos.

3.4.1 Exemplos de implementação e utilização da Avaliação Ambiental Estratégica em países desenvolvidos e na América Latina

Se o advento da AAE como um instrumento de gestão ambiental é motivado principalmente pelas lacunas da prática da AIA, isso parece não ser determinante para sua proposição. Como já mencionado neste capítulo, Teixeira (2008) assinala que, em 1969, a política ambiental dos Estados Unidos (NEPA) já determinava a aplicação da avaliação ambiental às ações federais

de desenvolvimento, não fazendo distinções entre projetos e outras iniciativas estratégicas, como políticas, planos e programas. Tal entendimento deu origem naquele país ao termo “estudo de impacto ambiental programático” para designar os estudos de impacto ambiental elaborados para PPPs de iniciativas governamentais (SÁNCHEZ, 2008b). Com efeito, o tipo de AAE predominantemente utilizado nos Estados Unidos tem sido o que se denominou Avaliação Ambiental Programática⁷² (*Programmatic Environmental Impact Statement*), aplicado a diferentes escalas de planejamento (MMA, 2002). No início dos anos 1990 já haviam sido realizadas centenas de AAEs na Califórnia (EUA), na maioria dos casos relacionada ao planejamento espacial (WOOD; DEJEDDOUR, 1992).

Na Europa, a adoção de instrumentos de gestão ambiental *ex ante* (principalmente a AAE) como orientadores de decisões políticas já era percebida desde a década de 1980, ainda de forma incipiente. A designação de “SEA” (*Strategic Environmental Assessment*) – tradução da AAE – tem origem na Grã-Bretanha, onde a discussão sobre a adoção deste instrumento teve início naquela década. Desde os anos 1970, a inserção de componente ambiental ao processo de planejamento governamental é uma realidade nas ilhas britânicas, o que favoreceu, desde logo, uma relevante prática de planejamento ambiental. Depreende-se, com isso, que a natureza estratégica do sistema de planejamento é um fator decisivamente favorável à implementação desse tipo de instrumento (MMA, 2002).

Não obstante, somente no início da década de 1990 que a AAE passou a figurar como um instrumento de gestão ambiental em termos mundiais (especialmente na Europa e Estados Unidos), destacado da AIA de projetos, graças em grande parte aos avanços observados em países como a Holanda (SÁNCHEZ, 2008b). Neste país, a AAE tem sido regularmente usada como subsídio à formulação de políticas públicas. A política ambiental holandesa traçada em 1991 determinou que qualquer proposta estratégica, com consequências potencialmente significativas no meio ambiente deveria ser acompanhada de informações sobre seus impactos. Em 1993, introduziu-se formalmente a exigência de considerar os impactos ambientais no processo de tomada de decisão por meio de requisitos estabelecidos no plano nacional de meio

⁷² É válido mencionar que, assim como a Avaliação Ambiental Programática, existem outros instrumentos de gestão ambiental que cumprem a mesma função da AAE e que, por alguma particularidade, receberam outra denominação. É o caso, por exemplo, da “Avaliação Ambiental Integrada de Bacias Hidrográficas” (AAIB). Os estudos que envolvem a utilização desse instrumento – no Brasil, encomendados no âmbito do planejamento energético realizado pela Empresa de Planejamento Energético (EPE) – guardam certa similaridade com a AAE (CALDARELLI, 2006 apud SÁNCHEZ, 2008b). Existem ainda aqueles instrumentos de gestão ambiental *ex ante* não originários das limitações da AIA, mas relacionados com formas de planejamento territorial (zoneamento ambiental) – tema que será abordado na próxima seção.

ambiente holandês. O principal deles diz respeito à inclusão de um capítulo sobre os resultados da avaliação ambiental (*environmental section or environmental paragraph*) nos documentos que os ministérios devem apresentar antes que suas propostas sejam aprovadas (MMA, 2002).

Como parte do Programa de Fortalecimento do Licenciamento Ambiental no Brasil, o Ministério do Meio Ambiente elaborou um estudo chamado Avaliação Ambiental Estratégica (MMA, 2002). O documento contém a sistematização de experiências de implementação, institucionalização e utilização da AAE por países e organizações internacionais, e também algumas iniciativas nacionais. Além das experiências britânica, holandesa e norte-americana, já mencionadas, algumas observações sobre o processo de institucionalização da AAE na Nova Zelândia, Canadá e Dinamarca merecem destaque.

Desde o início dos anos de 1990, a Nova Zelândia adotou as duas formas de incorporação dos princípios de avaliação de impacto ambiental na regulação da produção quanto ao momento da tomada de decisão: *i*) a avaliação de impacto ambiental de projetos (AIA *ex post*), semelhante ao modelo brasileiro; e *ii*) a avaliação ambiental dos instrumentos de planejamento (AIA *ex ante*), pela qual as propostas de políticas e planos devem conter, além de informações relacionadas a aspectos sociais e econômicos, os impactos ambientais esperados (DIXON; FOOKES, 1995 apud MMA, 2002).

No Canadá, a AAE é aplicada para todo o tipo de PPP, globais e setoriais. Vale ressaltar que o modelo canadense apresenta certa flexibilidade quanto a obrigatoriedade de utilização da AAE. Propostas de imediata emergência, ou que trate de matéria já submetida a análise ambiental, podem ser isentas de avaliação *ex ante*.

Na Dinamarca, desde 1972, a avaliação ambiental é conduzida para projetos e planos no âmbito do sistema de planejamento por meio da integração dos componentes físicos e ecológicos no processo de tomada de decisão. Como apenas as políticas não eram ainda objeto de avaliação, em 1993 foi adotada uma determinação governamental exigindo que todas as propostas de legislação, e outras propostas governamentais submetidas à aprovação do parlamento, fossem acompanhadas de uma avaliação ambiental (ELLING, 1996, 1997; apud MMA, 2002).

Até 2009, aproximadamente 35 países já adotaram regulamentações relacionadas à AAE. Isto se deve, principalmente, à entrada em vigor do protocolo de Kiev⁷³ a partir de 2010 (TEEB,

⁷³ O protocolo de Kiev foi elaborado pela Comissão Econômica das Nações Unidas para a Europa em 2003, estabelece procedimentos de AAE para avaliação de impactos em contexto transfronteiriço (MALVESTIO, 2013).

2010). Esse processo de institucionalização ocorre de forma mais acelerada na Europa – onde, além da AAE ser objeto de leis e regulamentos em vários países, existem iniciativas de implementação do instrumento em nível regional.

Nos países em desenvolvimento o debate sobre AAE envolve ordinariamente a busca por estratégias de desenvolvimento. Alguns destes países já avançaram bastante em sua própria capacitação sobre o tema. No Brasil, as iniciativas nesse sentido ainda são incipientes. Esse cenário será retratado no próximo tópico. Apesar disso, cabe antecipar que em 2006 foi realizado, por iniciativa do Ministério do Meio Ambiente brasileiro, um Seminário Latino-Americano sobre Avaliação Ambiental Estratégica, ocasião em que foi apresentado o panorama da avaliação de impacto ambiental na América Latina até aquela data. O evento permitiu reunir e trocar informação sobre as experiências dos diversos países da América Latina relativamente a AAE, criando uma oportunidade de comparação. Vale destacar algumas observações sobre o estado da AAE na Colômbia, no Chile e em alguns países da América Central.

Na ocasião, além do Brasil, a Colômbia e o Chile pareciam ser os países que mais apresentaram avanços no desenvolvimento da AAE. A Colômbia demonstrou um avanço significativo motivado pelo *Plan Nacional de Desarrollo* (2003) que determina o emprego da AAE como forma de apreciação de critérios ambientais durante a construção de decisões estratégicas. A AAE no Chile revelou-se vinculada aos instrumentos de planejamento territorial e de planejamento urbano. Foi relatado que a *Ley de Bases Generales del Medio Ambiente* dispõe que os *Instrumentos de Planificación Territorial* devem submeter-se a um sistema de avaliação de impacto ambiental, que inclui a AAE. Na mesma época o governo chileno estava implementando, com o apoio da Comissão Europeia, um projeto visando estabelecer as bases estruturais e técnicas para o desenvolvimento da AAE naquele país.

A América Central unificada, representada pelo Panamá, Costa Rica e Honduras, mencionou a criação de um comitê técnico de EIA, fruto de uma parceria com o governo suíço, com a *International Union for Conservation of Nature*, e com a Comissão de AIA holandesa. A AAE aplica-se a planos e programas e não a megaprojetos, considerando-se todos os setores de desenvolvimento relevantes. Assim como no caso chileno, nesses países da América Central priorizou-se a aplicação da AAE no contexto do ordenamento territorial. Esses países apresentaram uma abordagem metodológica, e um enfoque um pouco vocacionado para a conservação da natureza. Ressalta-se ainda que a República Dominicana se destacou como o

único país da América Latina e Central que, na ocasião do Seminário de 2006, contava com requisitos legais para integração da AAE à sua política ambiental (PARTIDÁRIO, 2006).

Por se tratar de um instrumento de gestão recente, cujos efeitos se expressam no longo prazo, ainda é cedo para avaliar seus resultados da prática da AAE. Muitas experiências envolvendo a utilização desta ferramenta resultaram em benefícios, aumentando o conhecimento e a percepção das questões ambientais dentro de processos de tomada de decisão e, em alguns casos, resultando em mudanças relevantes nas ações estratégicas (PELLIN et al., 2011).

Nota-se um evidente estímulo ao emprego da AAE na América Latina por parte de certos organismos internacionais e de alguns países europeus. Essa preocupação pode ser interpretada como uma visão global sobre o meio ambiente. De fato, os impactos ambientais são fenômenos que normalmente extrapolam os limites abstratos representados pela divisão política da sociedade. Além dos exemplos já mencionados, a Agência Espanhola de Cooperação Internacional para o Desenvolvimento é reconhecida por promover ações de capacitação em AAE, além de outros temas, especialmente na América Latina. Pellin e outros (2011) observam que as agências multilaterais de desenvolvimento, como o Banco Interamericano de Desenvolvimento e o Banco Mundial, vêm estimulando a adoção da AAE nos países em desenvolvimento como recomendação ou requisito para aprovação de investimentos e, ainda, por meio de eventos e atividades de capacitação.

3.4.2 Iniciativas de implementação da Avaliação Ambiental Estratégica no Brasil

Como mencionado no Capítulo anterior, no Brasil a AAE não foi institucionalizada. Ou seja, não há regulamento que obrigue a utilização da AAE, ou de qualquer instrumento que sirva como orientação para o uso de procedimentos de Avaliações Ambientais de ações em níveis estratégicos. Entretanto, atualmente existem algumas iniciativas em tramitação para a regulamentação da AAE em nível federal, trata-se dos Projetos de Lei nº 4996/2013 (apensado ao Projeto de Lei nº 261/2011) e 5716/2013 (apensado ao Projeto de Lei nº 3.729) (CARVALHO, 2014).

Além disso, a falta de regulamentação não impediu que houvesse iniciativas isoladas de elaboração de AAES no Brasil. Uma característica comum a estas iniciativas é seu caráter “voluntário”. Ou seja, elas não foram apresentadas como resposta à alguma exigência legal, como ocorre com o estudo de impacto ambiental, no processo de licenciamento ambiental

(SÁNCHEZ, 2008b). Um levantamento realizado por Teixeira (2008) apresenta alguns exemplos realizados entre 2002-2007: o Plano Indicativo 2003-2012 da Eletrobrás; o Programa de Desenvolvimento Turístico Sul; o Plano de Desenvolvimento Integrado do Turismo da Costa Norte (compreendendo uma região constituída por municípios litorâneos desde os lençóis maranhenses /MA, Delta do Parnaíba/PI até Jericoacoara/CE); o planejamento da exploração e produção de petróleo e gás na Bacia Camamu-Almada; o Complexo Hidrelétrico do Rio Madeira; o Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro; o Rodoanel Metropolitano de São Paulo; e o Programa Rodoviário de Minas Gerais (PELLIN et al., 2011).

Quanto às ações direcionadas à efetiva institucionalização da AAE no País, destaca-se a ação coordenada pelo Tribunal de Contas da União (TCU) em 2004. Com vistas a promover uma análise da aplicabilidade da adoção da AAE, pelo Governo Federal, nas ações de planejamento de políticas, planos e programas, o TCU elaborou um “relatório de auditoria de natureza operacional” realizado no período de 26/01 a 13/02/2004. O relatório subsidiou o Acórdão TCU 464/2004, que recomenda ações a órgãos do governo federal dirigidas ao emprego da AAE em instâncias decisórias relevantes.

No âmbito desse acórdão, foi recomendado ao Ministério do Meio Ambiente (MMA) que ampliasse a divulgação da AAE, bem como a oferta de capacitação sobre o tema para os demais órgãos e entidades governamentais. Ao Ministério do Planejamento e Orçamento a orientação foi para que a Secretaria de Planejamento e Investimentos Estratégicos analisasse a conveniência e oportunidade da utilização da Avaliação Ambiental Estratégica no processo de elaboração do Plano Plurianual (PPA). Também foi indicado à Secretaria Executiva da Casa Civil que analisasse a conveniência de passar a orientar os órgãos e entidades do Governo Federal, que promovam ações com potencial para causar impactos ambientais significativos, para que apliquem a AAE no planejamento de políticas, planos e programas setoriais (BRASIL, 2004).

Inicialmente algumas dessas recomendações foram absorvidas, notadamente àquelas relacionadas à capacitação (tipo de ação que não demanda nenhuma modificação estrutural na administração pública). Nesse contexto, destacam-se iniciativas como o “Diálogo Técnico sobre AAE e Planejamento no Brasil” em 2005, e o já mencionado “Seminário Latino-Americano sobre AAE⁷⁴” em 2006. Eventos que tiveram entre seus propósitos trocar

⁷⁴ De acordo com Partidário (2006), este evento constituiu uma importante etapa do processo de capacitação e implementação da AAE no Brasil, antevendo que a prática da Avaliação Ambiental Estratégica favorecerá a

informações e experiências sobre AAE entre os países da América Latina, lançar bases para sua operacionalização e contribuir para a formulação de políticas nacionais para sua implementação. Vale observar que, de acordo com o relatório contendo as principais conclusões do Seminário ocorrido em 2006, o Brasil ocupava uma posição de “clara liderança” em relação aos demais países da América Latina. Situação esta, aliás, que corresponde à avaliação do desempenho de países latinos em responsabilidade ambiental/social, apresentada ao *World Economic Forum* em 2004 e reportada naquele evento por representante do Banco Mundial (PARTIDÁRIO, 2006; PELLIN et al., 2011).

Porém, o advento do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), em 2007, inibiria iniciativas que adiassem a implementação de projetos de infraestrutura. A característica “acelerada” do programa apresenta evidente conflito com a componente de “planejamento” que reveste a AAE. Pois os estudos demandados em etapas anteriores aos projetos exigiriam um período de maturação incompatível com a urgência que o governo impôs à implementação do programa naquele momento.

Atualmente, a discussão da adoção da AAE no Brasil ainda é restrita, não existe arcabouço legal nem referências conceituais bem estabelecidas para a integração desse instrumento aos mecanismos oficiais de planejamento (PELLIN et al., 2011). A iniciativa mais recente visando sua institucionalização remete ao Projeto de Lei n.º 3.729/2004 – que dispõe sobre o licenciamento ambiental, regulamenta o inciso IV do § 1º do art. 225 da Constituição Federal. Tal projeto pode ser encarado como uma oportunidade para a implementação da AAE no modelo de gestão ambiental brasileiro. Vale destacar a iniciativa do Banco mundial que, em fevereiro de 2017, encaminhou ao Ministério do Meio Ambiente uma nota técnica contendo uma análise do licenciamento ambiental no país e sugestões ao referido projeto. Entre as principais recomendações do Banco Mundial destaca-se o resgate do planejamento estratégico na formulação de políticas, planos e programas com fortalecimento do uso da metodologia de Avaliação Ambiental Estratégica (MMA, 2017a).

3.5 Dimensão Ambiental na Gestão Territorial

Na seção anterior foram demonstradas as vantagens da utilização da AIA *ex ante* (em seu formato mais conhecido: AAE) em relação à AIA tradicional (*ex post*), como instrumento de

consideração da temática ambiental como estratégica, e não como uma questão periférica, e como vetor de desenvolvimento e sustentabilidade para os países.

regulação do uso dos recursos naturais para a produção como estratégia de promoção do desenvolvimento. Como já relatado, o advento da AAE pode ser atribuído às limitações da AIA tradicional (*ex post*) (Sanchez, 2008b; Teixeira, 2008). No entanto, existe outro mecanismo de análise ambiental *ex ante*, não proveniente diretamente das técnicas de avaliação de impacto ambiental. Trata-se de modelos de gestão territorial, que projetam formas de ordenamento territorial apoiadas na “gestão ambiental *ex ante*” – ou seja, fundamentadas nas potencialidades, oportunidades e restrições ambientais – na esfera de planejamento e distribuição espacial da atividade produtiva. Por conseguinte, o planejamento territorial pode manifestar natureza de instrumento de gestão ambiental, como é o caso do zoneamento ambiental, no Brasil conhecido como Zoneamento Ecológico-econômico (ZEE). Nesse sentido, vale observar que em alguns países desenvolvidos as decisões sobre aprovação de estudos ambientais⁷⁵ compete a órgão territorial e setorial, como é o caso da Alemanha e Holanda (IBAMA, 2016b).

Assim como a AIA *ex ante*, os instrumentos de gestão territorial (associada à gestão ambiental *ex ante*) podem atuar como mecanismos indutores do desenvolvimento. Para explicar essa relação mais uma vez é preciso dar um passo atrás na história, e recorrer às formulações cepalinas reportadas no Capítulo 1 e nas seções anteriores deste Capítulo. Na década de 1980, a CEPAL já advertia sobre a premência da adoção de uma estratégia que considere a base de recursos naturais como um dos potenciais de desenvolvimento da sociedade, juntamente com o potencial humano. Para isso, indicam o **planejamento da utilização do espaço (planejamento físico-territorial)** e dos recursos naturais (planejamento setorial) como método eficiente de inserção das variáveis ambientais no processo de desenvolvimento. Esses dois tipos de planejamento se processam nos níveis mais abrangentes do sistema de planejamento, ou seja, no âmbito de políticas e planos (conforme indicado na Figura 2).

Essas elaborações partem do princípio que “*los recursos naturales, el medio ambiente construido y los ecosistemas no constituyen categorías abstractas en un modelo de planificación, sino que son realidades espaciales-regionales concretas e interconectadas*” (CEPAL, 1984, p. 10). Nessa lógica, o potencial de desenvolvimento de uma sociedade depende, em parte, de sua base ecológica. Esta, por sua vez, é afetada diretamente pelo seu tipo e o grau de desenvolvimento. Disso decorre a necessidade de prioridade no aprimoramento do

⁷⁵ Os estudos ambientais normalmente são utilizados para embasar decisões sobre viabilidade ambiental de empreendimentos, envolvendo principalmente aspectos locacionais e tecnológicos.

conhecimento da base atual e potencial dos recursos naturais. As atividades destinadas a conhecer e avaliar os recursos naturais de um país devem ser incluídas, desde já, entre as preocupações fundamentais do planejamento, e na formulação de políticas públicas (GRINOVER, 1989). Dessa forma, a incorporação da dimensão ambiental no planejamento do desenvolvimento necessariamente deve se expressar nas condições de utilização do espaço e dos recursos naturais. Essas condições devem conter especificações geográficas concretas, e por isso o processo de ordenamento territorial torna-se prioritário (CEPAL, 1984, p. 10). A esse respeito, Partidário (2006) indica que um planejamento orientado para o desenvolvimento territorial é a forma mais eficiente e sustentável de orientar o desenvolvimento.

Ressalta-se que esse mecanismo de incorporação da dimensão ambiental inferido nas referidas formulações cepalinas não retrata expressamente o “ordenamento territorial” como “instrumento de gestão ambiental”, embora essa seja uma ideia implícita. Talvez esse caminho possua maior potencial de conduzir mudanças concretas, pois o planejamento da utilização do espaço e dos recursos naturais envolve a participação de múltiplas instituições.

A seguir será apresentado um breve relato sobre o processo de institucionalização de dois mecanismos eficazes para a integração da dimensão ambiental (*ex ante*) aos mecanismos de planejamento, capazes, portanto, de promover uma gestão ambiental com viés desenvolvimentista: A) o ordenamento territorial e o B) Zoneamento Ecológico-Econômico.

A. Processo de implementação do Ordenamento Territorial no Brasil

No Brasil, o ordenamento territorial é previsto expressamente na Constituição Federal de 1988 (Artigo 21, inciso IX). O dispositivo constitucional assevera que cabe à União “elaborar e executar planos nacionais e regionais de ordenação do território e de desenvolvimento econômico e social”. Sem embargo, a Carta Magna (Artigo 30, inciso VIII) definiu sua execução na esfera municipal, mediante planejamento e controle do uso, do parcelamento e da ocupação do solo urbano. Denota-se, portanto, que a implementação de um ordenamento territorial com abrangência nacional requer cooperação entre os entes federativos.

Apesar da previsão constitucional há quase 30 anos, atualmente não existe um avanço profundo na coordenação das ações de governo visando a implementação de um ordenamento territorial com abrangência nacional. Após a previsão constitucional em 1988, o ordenamento territorial foi delegado à Secretaria de Assuntos Estratégicos (SAE), criada em 1990, que detinha em sua estrutura uma diretoria de ordenação territorial, exatamente com a atribuição de cumprir o preceito constitucional. Entretanto, passados nove anos, a SAE foi extinta, e pôde-se verificar

que a tarefa levada adiante por esta secretaria especial da Presidência foi basicamente o fomento à elaboração de planos de Zoneamento Ecológico-Econômico, atualmente atribuição do Ministério do Meio Ambiente. Em 2003, a Lei nº 10.683 estabeleceu as atribuições de cada ministério, conferindo responsabilidade sobre o ordenamento territorial ao Ministério da Integração Nacional (MI). Todavia, desde então, o MI não conta com qualquer mecanismo institucional que permita a ordenação do território em si; ao mesmo tempo, convive com ações de outros ministérios que definem agendas e elaboram políticas que envolvem a organização do espaço.

Ou seja, apesar da definição da responsabilidade pela agenda, os instrumentos operacionais e administrativos de execução não parecem fazer jus à tarefa, bem como parece tímido o atual interesse político pelo tema. Ainda assim, o MI prosseguiu com esforços para a contratação da elaboração da Política Nacional de Ordenamento do Território (PNOT), que, discutida internamente no governo, aguarda encaminhamento como projeto de lei desde 2007.

Nota-se que a carência de uma política formalmente instituída de ordenamento territorial não significa a inexistência de políticas associadas à organização efetiva do território. Há uma série de ações do Estado nesse sentido – embora fragmentadas e desarticuladas. Todavia, não há até o momento uma política, ação, esfera ou institucionalidade que se configure como instrumentos e mecanismos capazes de articular estas ações (BALBIM: CONTEL, 2013).

B. Processo de implementação do Zoneamento Ambiental no Brasil

A partir da percepção de que ocupação do território de forma desordenada pode causar problemas sociais e ecológicos, o planejamento espacial e o ordenamento do território sobressaem como ferramentas associadas à gestão ambiental. Dessa forma, a inserção da variável ambiental no planejamento e ordenamento do território deve ser apoiada nas diversas formas de zoneamento ambiental (AGRA FILHO, 2014).

No Capítulo 2, observou-se que, no Brasil, o planejamento territorial figura como abordagem estratégica de política ambiental adotada na década de 1970 – de acordo com a categorização de Monosowski (1989). A estratégia consistiu na definição e delimitação das áreas industriais⁷⁶. Todavia, ela ficou restrita às regiões metropolitanas, permanecendo todo o restante do imenso território brasileiro excluído dessa política.

⁷⁶ O zoneamento industrial nas “áreas críticas de poluição” está previsto na Lei Federal nº 6.803 de 1980.

O planejamento territorial associado à gestão ambiental surgiu, no plano federal, com o advento da Política Nacional do Meio Ambiente em 1981. Essa lei prevê, dentre seus instrumentos, “o zoneamento ambiental” (Lei nº 6.938/81, Art. 9º, inciso II). Todavia, a regulamentação desse dispositivo ocorreu somente em 2004, com a publicação do Decreto n.º 4.297/2002, que estabelece critérios para o Zoneamento Ecológico-Econômico do Brasil – ZEE⁷⁷.

Esse instrumento visa subsidiar decisões relacionadas ao uso e ocupação do espaço, basicamente por meio da delimitação de áreas de intervenção, ou “zonas ambientais”, atribuindo usos compatíveis com as características de cada uma delas, considerando as potencialidades e restrições ambientais. Nota-se, portanto, grande similaridade entre este ZEE e a AAE, na medida em que ambos contemplam variáveis ambientais antes da concepção de projetos. Por isso, o ZEE também pode ser considerado como um instrumento de gestão ambiental *ex ante*. Entretanto, enquanto a AAE pode ser utilizada no âmbito de PPPs com finalidades estratégicas diversas (inclusive no planejamento espacial, como já mencionado no exemplo da Califórnia), no ZEE as questões ambientais são consideradas para orientar a ordenação do território. Este ordenamento, por sua vez, suporta diversas finalidades estratégicas.

Para Agra Filho (2014), a prática da aplicação do ZEE no Brasil é restrita a uma tentativa de delimitar áreas protegidas e mapear vulnerabilidades ambientais. Denota-se um viés estritamente ecológico, em detrimento da identificação das alternativas e oportunidades, baseadas nas restrições e potencialidades ambientais, visando o desenvolvimento em bases sustentáveis. Infere-se que o processo de concepção e implementação do ZEE ocorre de forma pouco integrada à estratégia de ocupação territorial articulada aos propósitos de desenvolvimento do espaço em questão.

Vale ressaltar que o ZEE foi concebido para ser executado de forma compartilhada entre a União, os Estados e os Municípios. Constitui, portanto, ação administrativa da União a elaboração do ZEE de âmbito nacional e regional, cabendo aos Estados elaborar o ZEE de âmbito estadual, em conformidade com os zoneamentos de âmbito nacional e regional, e aos

⁷⁷ O ZEE surgiu em âmbito nacional no fim dos anos de 1980, a partir das diretrizes do Programa Nossa Natureza, instituído pelo Decreto nº 96.044, de 1988 - criado com o objetivo de zonedar o território nacional, porém com foco na região amazônica. O instrumento também aparece como um instrumento do Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro, criado pela Lei nº 7.661, de 1988 (AGRA FILHO, 2014). Vale mencionar que além do ZEE, o “Gerenciamento Costeiro” (introduzido pela Lei nº 7.661, de 1988) e o Estatuto das Cidades (Lei nº 10.257 de 2001), são outros mecanismos inseridos na ótica do planejamento territorial, porém com alcance restrito (o primeiro limitado à zona costeira; e o segundo, apresenta escopo voltado à esfera municipal) (SÁNCHEZ, 2008a).

Municípios a elaboração do plano diretor, observando os ZEEs existentes. O novo Código Florestal (Lei Federal nº 12.651/2012) estabelece um prazo de cinco anos (portanto até 2017) para que todos os Estados elaborem e aprovem seus ZEEs. De sorte, a efetiva contribuição do ZEE para o processo de desenvolvimento do país depende da capacidade do poder público e do setor privado de internalizá-lo nos diversos planos, programas, políticas e projetos e de integrá-lo aos demais mecanismos institucionais de gestão ambiental e territorial (MMA, 2017b).

Por certo, a dificuldade de implementação de instrumentos de gestão associados aos níveis de planejamento mais abrangentes, denota a falta de uma visão holística, reflexo da ausência de uma “cultura de planejamento” – traço predominante no processo de formulação de políticas públicas no Brasil. A efetiva implementação de uma gestão ambiental desenvolvimentista requer uma profunda mudança na estrutura de planejamento. Em geral, os aspectos culturais relacionados com estilos de desenvolvimento, bem como questões associadas à dimensão ambiental só são suscetíveis de modificações a longo prazo (GRINOVER, 1989).

Vale ressaltar que, mesmo após eventual implementação de mecanismos de gestão ambiental *ex ante* no país, a efetividade do “novo modelo” dependerá fundamentalmente de sua assimilação aos procedimentos do licenciamento ambiental. Isto significa que para um projeto ser submetido aos procedimentos do LA, ele deve estar adequado aos comandos impostos por tais mecanismos (seja a AAE, ZEE, ou qualquer forma de ordenamento territorial que incorpore questões ambientais).

3.6 Considerações Finais

Este Capítulo procurou estabelecer uma diferenciação entre o modelo de regulação ambiental da atividade produtiva praticado no Brasil – pautado na análise de projetos – daqueles capazes de explorar positivamente as variáveis ambientais na promoção do desenvolvimento. Observou-se que a grande distinção envolve o nível decisório em que as questões ambientais são levadas em consideração no processo de planejamento. Quando as variáveis ambientais são integradas ao planejamento setorial e físico-territorial, portanto em níveis mais abrangentes no sistema de planejamento (seja na formulação de Políticas, de Planos ou Programas), é possível explorar positivamente as oportunidades, potencialidades e restrições ambientais estimulando o desenvolvimento do País. Essas características são comuns aos instrumentos de gestão

ambiental *ex ante* (representados pela AAE e pelo ZEE⁷⁸); e também em um ordenamento territorial que internalize questões ambientais (implementado por Política ou Plano). Tais instrumentos possuem atributos que os qualificam como mecanismos eficientes no apoio à integração das variáveis ambientais na promoção do desenvolvimento.

Por outro lado, quando as variáveis ambientais são observadas somente em momento posterior a concepção de projeto, a gestão ambiental se afasta do processo de planejamento de longo prazo, e não há oportunidade para que as potencialidades e restrições ambientais contribuam de forma eficiente para o desenvolvimento. Essa é a principal característica dos instrumentos de gestão ambiental *ex post*, como a AIA tradicional. No Brasil, a AIA foi assimilada aos procedimentos do licenciamento ambiental no início dos anos de 1980. Desde então, esse procedimento rege a forma de apropriação e utilização dos recursos naturais para a produção no Brasil.

Considerando um cenário de “não regulação”, o LA mostrou-se importante ferramenta de apoio à gestão ambiental no curto prazo. Nesse horizonte temporal, as ações de mitigação e controle, características desse instrumento, são suficientes para atenuar os impactos ambientais relacionados à implantação e operação de projetos.

Desde os anos 1990, experiências internacionais demonstram o sucesso na implementação de instrumentos de gestão ambiental *ex ante* (principalmente a AAE), de modo que aspectos ambientais são analisados em instâncias relevantes de planejamento governamental⁷⁹. Por outro lado, observou-se que a adoção formal de ferramentas de apoio à incorporação da dimensão ambiental em etapas mais abrangentes do sistema de planejamento não tem avançado satisfatoriamente sucesso no Brasil. Essa orientação poderia refletir em uma gestão ambiental com característica desenvolvimentista (*ex ante*)⁸⁰. Isso revela a dificuldade de se flexibilizar as instituições e os instrumentos de planejamento em vencer a estrutura economicista e internalizar as variáveis ambientais no processo de desenvolvimento (LEFF, 2006).

A seguir serão apresentadas as conclusões desta pesquisa, incluindo algumas sugestões visando antecipar implicações ambientais no processo decisório que envolve a disposição física e a

⁷⁸ Este último, é considerado como instrumento de gestão ambiental, constando inclusive na Política Nacional do Meio Ambiente, mas possui também características de instrumento de gestão territorial.

⁷⁹ Vale registrar que em países como a Holanda, o planejamento territorial é tão íntimo às questões ambientais que dividem a mesma pasta ministerial: Ministério da Habitação, Planejamento Espacial e Meio Ambiente (TEEB, 2010).

⁸⁰ Seja por meio da institucionalização da AAE, do ZEE ou mesmo de uma Política ou Plano Nacional de Ordenamento do Território.

tecnologia empregada na atividade produtiva, enquanto mudanças estruturais não ocorrem de fato.

CONCLUSÃO

O modelo institucional da gestão ambiental praticado no Brasil atualmente foi constituído a partir da superposição cumulativa das abordagens estratégicas que predominaram nas políticas ambientais brasileiras durante boa parte do século XX, conforme reportado no Capítulo 2. Tais estratégias revestem a Política Nacional do Meio Ambiente formalizada no início dos anos 1980 (Lei nº 6.938, de 1981). Essa política consolidou o licenciamento ambiental como único mecanismo institucional encarregado de regular a apropriação e o acesso aos recursos naturais para sua utilização em atividades econômicas no País.

O processo de licenciamento ambiental é apoiado tecnicamente na avaliação de impactos ambientais de projetos (*AIA ex post*). Ou seja, a análise ambiental de atividades degradantes e poluidores do meio ambiente ocorre obrigatoriamente apenas no âmbito de projetos, portanto, deslocada das instâncias estratégicas de planejamento de longo prazo, onde não há mecanismo oficial de avaliação ambiental. Esse tipo de gestão ambiental restringe a análise à prevenção, mitigação e ao controle de impactos ambientais, caracterizando uma gestão ambiental reativa e limitada à vida útil do projeto, portanto, ao curto prazo. Neste modelo, a base de recursos naturais não é explorada como fator potencial para a promoção do desenvolvimento nacional.

Com essa metodologia a análise ocorre quando o projeto de engenharia está concebido e quando as avaliações econômicas já indicam sua viabilidade. Isto significa que recursos já foram despendidos na preparação do projeto e em sua avaliação econômica (SÁNCHEZ, 2008a). Essas características implicam em uma análise ambiental frágil e custosa, uma vez que qualquer conclusão do órgão licenciador que resulte em uma alternativa tecnológica ou locacional distinta da proposta original implicaria em custos irrecuperáveis (*sunk costs*). Por esses motivos, o licenciamento ambiental é muitas vezes cobrado por dar respostas que não lhe competem, o que acaba sobrecarregando-o e colocando-o em descrédito (PELLIN et al., 2011).

Isto posto, este trabalho procurou caracterizar os dois modelos institucionais de análise ambiental no que se refere ao uso e à apropriação dos recursos naturais para a produção. Quais sejam: i) aquele pautado unicamente na análise de projetos (modelo brasileiro – *ex post*); e ii) aquele modelo institucional onde a análise ambiental ocorre primeiramente nos níveis mais abrangentes dos sistemas de planejamento (*ex ante*). Essa caracterização permitiu distinguir os instrumentos de gestão ambiental adequados aos diferentes níveis de planejamento, caracterizando-os quanto à capacidade de influenciar positivamente o processo de

desenvolvimento socioeconômico. Essa qualificação foi apoiada nas formulações teóricas analisadas no Capítulo 1.

Verificou-se que autores ligados à Economia Ecológica alertam sobre a premência de uma mudança de paradigma representada pela superação da visão pré-analítica do sistema econômico, visto pelo *mainstream* como um todo, para passar a vê-lo como parte de um todo, o ecossistema. Essa visão desloca as questões ecossistêmicas para o centro da análise econômica, como defendia Georgescu-Roegen. Sob esse aspecto, as formulações da Economia Ecológica convergem com proposições encontradas em trabalhos realizados no âmbito da CEPAL durante as décadas de 1970 e 1980. Autores ligados ao desenvolvimentismo cepalino sustentam que o potencial de desenvolvimento de uma sociedade depende de sua base ecológica. Com isto em mente, sugerem a incorporação da dimensão ambiental no sistema de planejamento como soluções para a superação do “subdesenvolvimento” latino-americano. Salientam que restrições, oportunidades e potencialidades naturais devem ser integradas ao planejamento da ocupação do espaço (planejamento físico-territorial) e da utilização dos recursos naturais (planejamento setorial) como a forma eficiente de explorar a dimensão ambiental a favor do desenvolvimento. Considerando que tanto o planejamento setorial, quanto o espacial deve ocorrer nos níveis mais abrangentes no sistema de planejamento, ou seja, no contexto de Políticas, Planos e Programas (PARTIDÁRIO, 2000), conclui-se que a gestão ambiental quando atua nesses níveis decisórios pode ser caracterizada como “desenvolvimentista” (*ex ante*).

No Capítulo 3 foram apontados importantes mecanismos institucionais apropriados para auxiliar essa integração. Foram destacados nesse sentido a Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) e o Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE). O primeiro, é originário da AIA, porém adequado aos níveis decisórios anteriores ao projeto (Políticas, Planos e Programas). Trata-se de um instrumento de gestão ambiental apropriado para integrar questões ambientais aos planejamentos setoriais, mas também pode ser empregado no planejamento espacial. Verificou-se que a AAE vem sendo utilizada progressivamente no exterior, especialmente por países desenvolvidos. Entretanto, embora a ferramenta tenha sido objeto de iniciativas individuais no Brasil, sua institucionalização não tem avançado significativamente. O ZEE também atua como um instrumento de gestão institucional adequado aos níveis decisórios anteriores ao projeto. Trata-se de um instrumento de gestão concebido para incorporar aspectos ambientais ao planejamento territorial, orientando uma distribuição sustentável da atividade econômica. Essa ferramenta foi regulamentada desde 2002, mas sua efetiva implementação

depende da elaboração dos ZEEs Estaduais, com previsão legal para conclusão em 2017. A inclusão de dimensão ambiental no planejamento físico-territorial pode ocorrer também por meio de um ordenamento territorial, implementado por uma política ou plano com esta finalidade. Neste cenário, a avaliação de impactos ambientais *ex ante* e *ex post* tornam-se ferramentas de gestão ambiental ainda mais efetivas. Embora o ordenamento do território esteja previsto na Constituição Federal de 1988, os esforços para a institucionalização de uma política nesse sentido mostraram-se tímidos.

A resistência observada na implementação de mecanismos de gestão no contexto do planejamento estratégico revela a rigidez do modelo institucional de gestão ambiental da produção estabelecido no Brasil. Esse sistema é fundamentado na racionalidade econômica convencional, reconhecida por considerar aspectos ambientais como questões externas ao processo de desenvolvimento. A efetiva implementação de uma gestão ambiental desenvolvimentista requer uma profunda mudança na estrutura de planejamento. As elaborações cepalinas indicam que, em geral, os aspectos culturais relacionados com estilos de desenvolvimento, bem como questões associadas à dimensão ambiental, só são suscetíveis de modificações a longo prazo. É preciso, assim, superar a falta de visão holística, reflexo da carência de uma “cultura de planejamento”, para transpor a estrutura economicista e moldar instituições capazes de internalizar sistematicamente as questões ambientais nos níveis mais abrangentes do sistema de planejamento em favor desenvolvimento socioeconômico do País.

Recomendações

Longo prazo

Considerando as conclusões decorrentes desta pesquisa, não resta dúvidas sobre a urgência da necessidade de implementação de mecanismos capazes de auxiliar a integração da dimensão ambiental no planejamento da ocupação do espaço (planejamento físico-territorial) e da utilização dos recursos naturais (planejamento setorial). Esses tipos de planejamento ocorrem nos níveis mais abrangentes do sistema de planejamento. Esse arranjo institucional torna-se efetivo com o auxílio dos mencionados instrumentos de gestão e mecanismos de planejamento já previstos, ou em algum estágio de implementação no País.

Recomenda-se, portanto, empenho nos esforços para institucionalização desses instrumentos, quer seja a proposição da Política Nacional de Ordenamento do Território, a inclusão da AAE como instrumento de gestão institucional na Política Nacional do Meio Ambiente, o que promoveria a AIA para o nível de PPP; e a efetiva implementação do ZEE.

Curto prazo

Enquanto mudanças estruturais não ocorrem, algumas medidas podem antecipar questões ambientais (a princípio questões restritivas) antes da concreta proposição de projetos (orientações espaciais). Primeiramente, isso é viável no caso de o órgão licenciador contar com sistema georreferenciado de cadastramento de empreendimentos que permita identificar previamente incompatibilidades observáveis na etapa pré-analítica (tais como interferências do empreendimento proposto com unidades de conservação, com terras indígenas, com áreas legalmente protegidas, etc.). O objetivo é alertar formalmente o empreendedor que certas sobreposições podem demandar em um rito diferenciado no processo de licenciamento, ou mesmo inviabilizar o empreendimento.

Ademais, é possível dar um passo adiante e sistematizar em documento técnico, informações georreferenciadas sobre determinadas características do território brasileiro. Especialmente aspectos físicos e bióticos, além de algumas restrições legais já pacificadas (unidades de conservação, terras indígenas, ou área legalmente protegida). Essas informações podem ser organizadas por órgãos ambientais da administração direta e indireta. O objetivo principal é instruir os principais setores demandantes de serviços de regulação ambiental em relação ao processo de escolha de alternativas locais ambientalmente menos impactantes (orientações setoriais). Estas orientações podem ser adequadas às principais tipologias de atividades praticadas no Brasil, e adequadamente divulgadas perante à sociedade.

REFERÊNCIAS

AGRA FILHO, S. S. **Planejamento e Gestão Ambiental no Brasil**: instrumentos da política nacional de meio ambiente. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

ALENCAR, G. V. **Novo Código Florestal Brasileiro**: ilustrado e de fácil entendimento. Vitória: Ed. do Autor, 2015.

AZEVEDO, P. F. “Organização Industrial”. In: PINHO, D. B.; SANDOVAL DE VASCONCELLOS, M. A. (org.) **Manual de Economia**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 1998.

ARTHMAR, R. Hume, Smith e as etapas da sociedade comercial. **Economia e Sociedade**, Campinas, v.25, n.1 (56), p. 1-23, abr. 2016.

BALBIM, R.; CONTEL, F. B. “Região e regionalização: subsídios teóricos para o ordenamento territorial e o desenvolvimento brasileiro”. In: IPEA. **Brasil em desenvolvimento 2013**: estado, planejamento e políticas públicas. Volume 1: Desenvolvimento inclusivo e sustentável: um recorte territorial. Brasília: Ipea, 2013.

BATISTA JR, B. J. **A Economia como Ela é**. São Paulo: Boitempo Editorial, 2002.

BERNARDES. J. A.; FERREIRA; F. P. M. “Sociedade e Natureza”. In: CUNHA, S. B.; GUERRA, A. J. T (org.) **A Questão Ambiental**: diferentes abordagens. 3. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2007.

BLAINEY, G. **Uma Breve História do Mundo**. São Paulo: Editora Fundamento Educacional, 2009.

BOULDING, K. E. “*The economics of the coming spaceship earth*”. In: JARRETT (Ed.) **Environmental quality in a growing economy**. Baltimore: Johns Hopkins Press, 1966.

BRASIL. **Decreto nº 73.030, 30 de outubro de 1973**. Cria, no âmbito do Ministério do Interior, a Secretaria Especial do Meio Ambiente - SEMA, e dá outras providências. Disponível em: <http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1970-1979/decreto-73030-30-outubro-1973-421650-publicacaooriginal-1-pe.html>. Acesso em: out/2016.

BRASIL. **Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981**. Dispõe sobre a Política Nacional de Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L6938.htm>. Acesso em: nov/2016.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Disponível em <<http://www.senado.gov.br/SF/legislacao/const/>>. Acesso em: nov/2016.

BRASIL. **Lei Complementar nº 140, de 8 de dezembro de 2011**. Fixa normas, nos termos dos incisos III, VI e VII do caput e do parágrafo único do art. 23 da Constituição Federal, para a cooperação entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios nas ações administrativas decorrentes do exercício da competência comum relativas à proteção das paisagens naturais notáveis, à proteção do meio ambiente, ao combate à poluição em qualquer de suas formas e à preservação das florestas, da fauna e da flora; e altera a Lei no 6.938, de 31 de agosto de 1981. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/Lcp140.htm> Acesso em: nov/2016.

BRASIL. Tribunal de Contas da União - TCU. **Acórdão nº. 464/2004** - Plenário. Auditoria Operacional. Brasília: 2004.

BRESSER-PEREIRA, L. C. A Lógica Perversa da Estagnação: dívida, déficit e inflação no Brasil. **Revista Brasileira de Economia** 45(2), pp. 187-211, 1991.

BRESSER-PEREIRA, L. C.; GONZALEZ, L.; LUCINDA, C. **Crises Financeiras nos Anos 1990 e Poupança Externa**. Belo Horizonte: Nova Economia, v. 18, n. 3, p. 327, 2008.

BUARQUE de HOLANDA, S. **Raízes do Brasil**. 13ª ed. Rio de Janeiro: José Olympio, 1979.

CARVALHO, A. F. "**Timing**" Para uma perspectiva mais estratégica da prática de **Avaliação Ambiental Estratégica**. Tese (Doutorado) - Programa de Pós-Graduação em Ciências da Engenharia Ambiental e Área de Concentração em Ciências da Engenharia Ambiental - Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo, São Carlos, 2014.

CASTRO, A. D.; SOUZA, F. E. P. D. **A Economia Brasileira em Marcha Forçada**. Rio de Janeiro: Paz e terra, v. 32, 1985.

CECHIN, A.D.; VEIGA, J. E. 2010. " O fundamento central da economia ecológica". In: MAY, P. H. (org.) **Economia do Meio Ambiente: teoria e prática**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

CEPAL, *Unidad CEPAL/PNUMA de desarrollo y medio ambiente. Incorporación de la dimension ambiental en la planificación*. México: **Revista Interamericana de Planificación**, v.18, n.69, 1984.

CHILDE, V. G. **A Evolução Cultural do Homem**. Rio de Janeiro: Zahar, 1978.

CMMAD. **Nosso Futuro Comum**. Rio de Janeiro: Ed. Fundação Getulio Vargas, 1988.

COLISTETE, R. P. O Desenvolvimentismo Cepalino: problemas teóricos e influências no Brasil. **Estudos Avançados/USP**, vol.15, nº 41, 2001.

COSTANZA, R.; CUMBERLAND, J. H.; DALY, H.; GOODLAND, R.; NORGAARD, R. B.; KUBISZEWSKI, I.; FRANCO, C. **An Introduction to Ecological Economics**. Florida: Boca Raton, 1997.

CUNHA, L. H.; COELHO, M. C. N. "Política e Gestão Ambiental". In: CUNHA, S. B.; GUERRA, A. J. T (org.). **A Questão Ambiental: diferentes abordagens**. 3. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2007.

DALCOMUNI, S. M. **Dynamic Capabilities for Cleaner Production Innovation: the case of the market pulp export industry in Brazil**. Tese (PhD em Economia da Inovação e Meio Ambiente) Universidade de Sussex, Sussex, Reino Unido, 1997.

DALY, H. E.; FARLEY, J. **Economia Ecológica: princípios e aplicações**. Tradução: Alexandra Nogueira/Gonçalo Couceiro Feio/Humberto Nuno Oliveira. Lisboa: Instituto Piaget, 2004.

DALY, H. E. **Ecological Economics and Sustainable Development, selected essays of Herman Daly**. London: Edward Elgar, 2007.

ENRÍQUEZ, M. A. “Economia dos recursos naturais”. In: MAY, P. H. (org.) **Economia do Meio Ambiente**: teoria e prática. 2. Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

EPE – EMPRESA DE PESQUISA ENERGÉTICA. **Plano Decenal de Expansão de Energia 2024**. Brasília: Ministério de Minas e Energia/EPE, 2015.

FIORI, J. L. **Sonhos Prussianos, Crises Brasileiras**: leitura política de uma industrialização tardia. Porto Alegre: Ensaio FEE, 1990.

FREEMAN, C.; SOETE, L. **A Economia da Inovação Industrial**. Campinas: Editora UNICAMP, 2008.

FURTADO, C. **Formação Econômica do Brasil**. Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, 1959.

GEORGESCU-ROEGEN, N. *The Entropy Law and the Economic Process*. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1971.

GEORGESCU-ROEGEN, N. (1979). **O Decrescimento**: entropia, ecologia e economia. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2012.

GRINOVER, L. **O Planejamento Físico-Territorial e a Dimensão Ambiental**. São Paulo: Cadernos FUNDAP, pp. 25-32, 1989.

HAAKONSSON, K. (Ed.). *The Cambridge companion to Adam Smith*. Cambridge: Cambridge Univ. Press, 2006.

HEINLBRONER, R. (1953). **A História do Pensamento Econômico**. São Paulo: Editora Nova Cultural (Coleção Os Economistas), 1996.

HODGSON, G.M. *From Pleasure Machines to Moral Communities: An Evolutionary Economics without Homo economicus*. Chicago: The University of Chicago Press, 2013.

HOFMANN, R. M. **Gargalos do Licenciamento Ambiental Federal no Brasil**. Brasília: Consultoria Legislativa da Câmara dos Deputados, 2015.

IAIA – INTERNATIONAL ASSOCIATION FOR IMPACT ASSESSMENT. *Principles of Environmental Impact Assessment Best Practice*. IAIA, 1999.

IBAMA – INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS. **Parecer n.º 385/2011 CGPEG/IBAMA, de 8 de setembro de 2011**: Análise do Estudo de Impacto Ambiental (EIA) para o licenciamento ambiental do Projeto de Produção e Escoamento de Petróleo e Gás Natural no Campo Pinaúna, Bloco BM-CAL-4, Bacia de Camamu-Almada. Rio de Janeiro: 2011.

IBAMA – INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS. **Parecer n.º 50/2012 COPAH/IBAMA, de 15 de junho de 2012**: Análise do EIA do empreendimento denominado Estaleiro EISA Alagoas S.A, localizado no município de Coruripe/AL. Brasília: Ibama, 2012a.

IBAMA – INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS. **Parecer n.º 139/2012 COHID/IBAMA, de 26 de outubro de 2012**: Análise técnica do Estudo de Impacto Ambiental do Aproveitamento Hidrelétrico Pai Querê, processo n.º 02001.002831/2001-21, com o fim de avaliar a viabilidade ambiental do empreendimento. Brasília: Ibama, 2012b.

IBAMA – INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS. **Parecer n.º 597/2016 COPAH/IBAMA, de 24 de fevereiro de 2016:** Licenciamento Ambiental do empreendimento “Porto Norte Capixaba”. Brasília: Ibama, 2016a.

IBAMA – INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS. **Avaliação de Impacto Ambiental:** caminhos para o fortalecimento do Licenciamento Ambiental Federal: Resumo Executivo. Brasília: Ibama, 2016b.

KINDLEBERGER, C. *Economic development*. New York: Mc Graw Hill, 1958.

KULA, E. *History of Environmental Economic Thought*. Londres e Nova York: Routledge, 1998.

LEFF, E. **Racionalidade Ambiental:** a reapropriação social da natureza. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006.

LUSTOSA, M. C. J; CÁNEPA, E. M.; YOUNG, C. E. F. “Política Ambiental”. In: MAY, P. H. (org.) **Economia do Meio Ambiente:** teoria e prática. 2. Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

MALVESTIO, A. C. **Análise da efetividade da Avaliação Ambiental Estratégica como instrumento de Política Ambiental no Brasil**. Dissertação (Mestrado): Programa de Pós-Graduação em Ciências da Engenharia Ambiental, Escola de Engenharia de São Carlos/USP, 2013.

MARGULIS, S. A Regulamentação Ambiental: instrumentos e implementação. Rio de Janeiro: IPEA, **Texto para Discussão n. 437**, 1996.

MAY, P. H. (org.) **Economia do Meio Ambiente:** teoria e prática. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

MINTZBERG, H. *The Rise and Fall of Strategic Planning*. Cornwall: *Harvard business review*, v. 72, n. 1, p. 107-114, 1994.

MMA – MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Avaliação Ambiental Estratégica**. Brasília: MMA/SQA, 2002.

MMA – MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Avaliação Ambiental Integrada de Bacia Hidrográfica**. Brasília: MMA/SQA, 2006.

MMA – MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Banco Mundial Apresenta Recomendações para Licenciamento**. Brasília: Ascom/Ministério do Meio Ambiente, notícia publicada em 01 de fevereiro de 2017. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/index.php/comunicacao/agencia-informma?view=blog&id=2134>> Acesso em: 3 de fevereiro de 2017a.

MMA – MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Zoneamento Ecológico-Econômico nos Estados**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2017. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/gestão-territorial/zoneamento-territorial/zee-nos-estados>>. Acesso em: 31 de janeiro de 2017b.

MONOSOWSKI, E. **Políticas ambientais e desenvolvimento no Brasil**. São Paulo: Cadernos FUNDAP, págs. 15-24, 1989.

MOTA, J. A. **O valor da Natureza: Economia e política dos recursos ambientais**. Rio de Janeiro: Garamond, 2001.

MT; MD – MINISTÉRIOS DA DEFESA e MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES. **Plano Nacional de Logística e Transportes**: Relatório final. Brasília, 2012.

NOBRE, M.; AMAZONAS, M. C. (org.) **Desenvolvimento Sustentável**: a institucionalização de um conceito. Brasília: ed. Ibama, 2002.

ORENSTEIN, L; SOCHACZEWSKI, A. C. “Democracia com Desenvolvimento, 1956-1961”. In: ABREU, M. P. (org.) **A Ordem do Progresso**: dois séculos de política econômica no Brasil. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

PARTIDÁRIO, M. R. *Elements an SEA framework - improving the added-value of SEA*. **Environmental Impact Assessment Review**, vol. 20, p. 647-663, 2000.

PARTIDÁRIO, M. R. **Seminário Latino-Americano sobre AAE** - principais conclusões (relatório). Brasília: MMA, 2006.

PARTIDÁRIO, M. R. **Guia de Boas Práticas para Avaliação Ambiental Estratégica** – orientações metodológicas. Portugal: Agência Portuguesa de Meio Ambiente, 2007.

PELLIN, A.; LEMOS, C. C.; TACHARD, A.; OLIVEIRA, I. S. D.; SOUZA, M. P. Avaliação Ambiental Estratégica no Brasil: considerações a respeito do papel das agências multilaterais de desenvolvimento. São Paulo: **Eng. Sanit. Ambient.**, v.16 n.1, p.27-36, 2011.

PEPELASSIS, A.; MEARS, L.; ADELMAN, I. **Determinantes do Desenvolvimento Econômico**. São Paulo: Atlas, 1961.

PESTANA, L. M. A Agenda Marrom: o planejamento urbano ambiental. Rio de Janeiro: **Revista de Direito da Cidade**, vol. 1, n. 1, p.95-141, 2006.

QUESNAY, F. (1758) **O Quadro Econômico dos Fisiocratas**. São Paulo: Nova Cultural (Coleção Os Economistas), 1996.

RIBEIRO, G. A. **Acompanhamento Ambiental em Áreas de Concentração de Empreendimentos**: Proposição de uma Abordagem Colaborativa. Dissertação de Mestrado em Tecnologia Ambiental e Recursos Hídricos, Departamento de Engenharia Civil e Ambiental, Universidade de Brasília, Brasília, 2016.

ROMEIRO, A. R. Desenvolvimento Sustentável e Mudança Institucional: notas preliminares. Campinas: IE/UNICAMP, **Texto para Discussão**, n. 68, abr. 1999.

ROMEIRO, A. R. “Economia ou economia política da sustentabilidade”. In: MAY, P. H. (org.). **Economia do Meio Ambiente**: teoria e prática. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

SACHS, I. **Estratégias de Transição para o Século XXI**: desenvolvimento e meio ambiente. Tradução: Magda Lopes. São Paulo: Studio Nobel, 1993.

SACHS, I. **Rumos à Ecosocioeconomia**: teoria e prática do desenvolvimento. São Paulo: Cortez, 2007.

SACHS, I. **Caminhos para o Desenvolvimento Sustentável**. 3. ed. Rio de Janeiro: Ed. Garamond, 2008.

SÁNCHEZ, L.E.; **Avaliação de Impacto Ambiental: conceitos e métodos**. São Paulo: Oficina de Textos, 2008a.

SÁNCHEZ, L.E. **Avaliação Ambiental Estratégica e sua Aplicação no Brasil**. Texto preparado como referência para o debate “Rumos da Avaliação Ambiental Estratégica no Brasil”. São Paulo: Instituto de Estudos Avançados da Universidade de São Paulo, 2008b.

SCHUMPETER, J. A. (1954). *History of economic analysis*. Grã-Bretanha: Taylor & Francis e-Library, 2006.

SMITH, A. (1776). **A Riqueza das Nações: investigação sobre sua natureza e suas causas**. São Paulo: Editora Nova Cultural (Coleção Os Economistas), 1983.

SUNKEL, O.; PAZ, P. **Os Conceitos de Desenvolvimento e Subdesenvolvimento**. Rio de Janeiro: Forum Editora, 1974.

SUNKEL, O. “A sustentabilidade do desenvolvimento atual”. In: ARBIX, G.; ZILBOVICIUS, M.; ABRAMOVAY, R. (orgs.). **Razões e Ficções do Desenvolvimento**. São Paulo: Editora UNESP & EDUSP, pp. 267-310, 2001.

TEEB - **A Economia dos Ecossistemas e da Biodiversidade para Formuladores de Políticas Locais e Regionais**. Londres, PNUMA, 2010.

TEIXEIRA, I. M. V. **O Uso da Avaliação Ambiental Estratégica no Planejamento da Oferta de Blocos para Exploração e Produção de Petróleo e Gás Natural no Brasil: uma proposta**. UFRJ, COPPE, D.Sc., Programa de Planejamento Energético, 2008.

UTRIA, R. D. *La Dimension Ambiental del Desarrollo y su Planificacion*. Bogotá: CEPAL/PNUMA/*desarrollo y medio ambiente*, 1986.

VEBLEN, T. B. (1898). Instinto para o artesanato e aversão ao trabalho em geral. Rio de Janeiro: **Oikos – Revista de Economia Heterodoxa**. n. 8, ano VI, pp. 199-202, 2007.

VEIGA e CECHIN. A economia ecológica e evolucionária de Georgescu- Roegen. **Revista de Economia Política**, vol. 30, n. 3 (119), pp. 438-454, 2010.

VEIGA, J. E. **Desenvolvimento Sustentável: o desafio do século XXI**. Rio de Janeiro: Garamond, 2010.

WERNECK, R. L. F. “Alternância política, redistribuição e crescimento, 2003-2010”. In: ABREU, M. P. (org.) **A Ordem do Progresso: dois séculos de política econômica no Brasil**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

WOOD, C.; DEJEDDOUR, M. *Strategic environmental assessment: EA of policies, plans and programmes*. UK: **Impact Assessment**, 10:1, pp. 3-22, 1992.